



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

การถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว
ตำบลห้วยฉัตร อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง

โดย

นางกมลธรรณ์ ยอดกำลัง และคณะ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ฝ่ายวิจัยท้องถิ่น

มกราคม ๒๕๕๔

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ “การถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว
ตำบลห้วยฉัตร อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง

ระยะเวลาดำเนินการ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ ถึง ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๓ (ขยายระยะเวลา ๓ เดือน)

คณะผู้วิจัย

ชื่อสกุล	บทบาท
๑. นางกมลธรรณ	หัวหน้าโครงการ
๒. นายลอง	นักวิจัย
๓. นายสมพิท	นักวิจัย
๔. นายทวี	นักวิจัย
๕. นายสังเวียร	นักวิจัย
๖. นายบุญมี	นักวิจัย
๗. นางกัลยา	นักวิจัย
๘. นางสาวเกศรินทร์	นักวิจัย
๙. ผศ.ดร.สาวิตร	ที่ปรึกษาโครงการ
๑๐. ผศ.ดร.ไกรสิทธิ์	ที่ปรึกษาโครงการ

บอกเล่าเพื่อความร่วมมือกัน

งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นกระบวนการที่คนในชุมชนได้มาร่วมคิดทบทวนสถานการณ์ ตั้งคำถาม วางแผน หาข้อมูล ทดลองทำ วิเคราะห์ สรุปผลการทำงานและหาคำตอบเพื่อปรับปรุงงานต่อไป กล่าวคือ งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นเครื่องมือหนึ่งที่เน้นการให้ “คน” ในชุมชนเข้ามาร่วมในกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การเริ่มคิด การตั้งคำถาม การวางแผน และค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบเป็นรูปธรรม โดยเรียนรู้จากการ ปฏิบัติการจริง (Action Research) อันทำให้ชุมชนได้เรียนรู้ สร้างผลงาน มีความเข้มแข็งในการแก้ปัญหา ของตนเอง และสามารถใช้กระบวนการนี้ในการแก้ไขปัญหาอื่นๆ ในท้องถิ่น โดยมีกระบวนการศึกษาเรียนรู้ อย่างเป็นเหตุเป็นผล ดังนั้นจุดเน้นของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จึงอยู่ที่ “กระบวนการ” มากกว่า “ผลลัพธ์” เพื่อให้ชาวบ้านได้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยตรง และให้งานวิจัยมีส่วนในการแก้ปัญหาของชาวบ้าน รวมทั้ง เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นจริงในชุมชน ซึ่งจะต้องอาศัย “เวที” (การประชุม เสวนา พูดคุยถกเถียง) เป็น วิธีการเพื่อให้คนในชุมชน ทั้งชาวบ้าน ครู นักพัฒนา สมาชิก อบต. กรรมการสหกรณ์ ข้าราชการ หรือกลุ่ม คนอื่นๆ เข้ามาร่วมหา ร่วมใช้ “ปัญญา” ในกระบวนการวิจัย

“กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น” หมายถึง การทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อตอบ “คำถาม” หรือ “ความสงสัย” บางอย่าง ดังนั้นสิ่งสำคัญคือประเด็น “คำถาม” ต้องคมชัด โดยมีการแยกแยะ ประเด็นว่า ข้อสงสัยอยู่ตรงไหน มีการหา “ข้อมูล” ก่อนทำ มีการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีการ “วางแผน” การทำงานบนฐานข้อมูลที่มีอยู่ และในระหว่างลงมือทำมีการ “บันทึก” มีการ “ทบทวน” ความก้าวหน้า “วิเคราะห์” ความสำเร็จและอุปสรรคอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ “ถอด” กระบวนการเรียนรู้ที่ เกิดขึ้นออกมาให้ชัดเจน ในที่สุดก็จะสามารถ “สรุปบทเรียน” ตอบคำถามที่ตั้งไว้แล้วอาจจะทำให้ดีขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นบทเรียนสำหรับเรื่องอื่นๆ หรือพื้นที่อื่นๆ ต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้กระทำโดย “ผู้ที่เกี่ยวข้อง” ซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นนั่นเอง ดังนั้นกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นงานวิจัยอีกแบบหนึ่ง ที่ไม่ยึดติดกับระเบียบแบบแผนทางวิชาการมากนัก แต่เป็นการสร้างความรู้ในตัวตนท้องถิ่น โดยคนท้องถิ่น เพื่อคนท้องถิ่น โดยมุ่งแก้ไขปัญหาด้วยการทดลองทำจริง และมีการบันทึกและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การวิจัยแบบนี้จึงไม่ใช่เครื่องมือทางวิชาการ ไม่ใช่ของศักดิ์สิทธิ์ที่ผูกขาดอยู่กับครูบาอาจารย์ แต่เป็น เครื่องมือธรรมดาที่ชาวบ้านก็ใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

สกว.สำนักงานภาคได้ใช้วิธีการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ตามแนวคิดและหลักการดังกล่าว มาแล้วในระยะเวลาหนึ่ง พบว่า ชาวบ้านหรือทีมวิจัยส่วนใหญ่สามารถสะท้อนการดำเนินงานด้วยการบอก เล่าได้เป็นอย่างดี ในขณะเดียวกันก็พบว่า การเขียนรายงาน เป็นปัญหาที่สร้างความหนักใจให้แก่นักวิจัย เป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นด้วยความตระหนักถึงสถานการณ์ ปัญหาดังกล่าว สกว.สำนักงานภาค จึงได้ปรับรูปแบบ การเขียนรายงานวิจัย ให้มีความยืดหยุ่น และมีความง่ายต่อการนำเสนองานออกมาใน รูปแบบที่นักวิจัย ถนัด โดยไม่ยึดติดในเรื่องของภาษาและรูปแบบที่เป็นวิชาการมากเกินไป ซึ่งเป้าหมายสำคัญของรายงาน วิจัยยังคงมุ่งเน้นการนำเสนอให้เห็นภาพของกระบวนการวิจัยมากกว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย โดยกลไก

ก

สำคัญที่จะช่วยให้แก่นักวิจัยมีความสามารถเขียนรายงานที่นำเสนอกระบวนการวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น คือ ศูนย์ประสานงานวิจัย (Node) ในพื้นที่ ซึ่งทำหน้าที่เป็นที่เลี้ยงโครงการวิจัยมาตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งจบ การทำงานวิจัย ดังนั้น Node จะรับรู้พัฒนาการของโครงการวิจัยมาโดยตลอด บทบาทการวิเคราะห์เนื้อหา หรือกิจกรรมของโครงการจึงเป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง Node และนักวิจัย ซึ่งความร่วมมือดังกล่าวได้ นำมาซึ่งการถอดบทเรียนโครงการวิจัยสู่การเขียนมาเป็นรายงานวิจัยที่มีคุณค่าในที่สุด

อย่างไรก็ตามรายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นอาจไม่สมบูรณ์แบบดังเช่นรายงานวิจัยเชิงวิชาการโดยทั่วไป หากแต่ได้คำตอบและเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ซึ่งท่านสามารถเข้าไปค้นหา ศึกษาและ เรียนรู้เพิ่มเติมได้จากพื้นที่

สกว.ฝ่ายวิจัยท้องถิ่น

คำนำ

รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัย “การถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว ตำบลห้วยฉัตร อำเภอหางฉัตร จังหวัดลำปาง” นี้ได้ต่อยอดมาจากโครงการวิจัย “การสืบค้นประวัติศาสตร์ตำนานเจ้าพ่อขุนตานเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนบ้านห้วยฉัตร อำเภอหางฉัตร จังหวัดลำปาง” ซึ่งขณะทำวิจัยนั้นกลุ่มนักวิจัยส่วนใหญ่ซึ่งเป็นเกษตรกรได้ตั้งคำถามเรื่องอาชีพการเกษตรประกอบกับความวิตกกังวลและความเป็นห่วงของนายลอง แสงบุญเรือง(พ่อป่น)ต่ออนาคตของชาวนาในยุคปัจจุบันว่าการทำนาในปัจจุบันนี้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับผลผลิตที่ได้หลังจากนั้นได้เริ่มศึกษาคำนวณระหว่างการทำนาในอดีตและปัจจุบัน วิธีทำคือ เขียนเป็นตัวหนังสือใส่ในสมุดเล่มหนึ่งมีใจความว่า การทำนาในอดีตนั้นใช้ควายไถนาก่อนทำนาเอามูลสัตว์ (ขี้วัว-ขี้ควาย)โยนทิ้งไว้ในแปลงนาก่อนหลังจากนั้น ก็ทำการไถพรวนพอถึงเวลาปลูกจะเอามือและ สอมแส(ลงแรง)กันรวมจนถึงการเก็บเกี่ยวหลังจากที่ได้ข้าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็ทำการขนย้ายโดยล้อเกวียนแล้วนำไปเก็บไว้ในยุ้งข้าว ส่วนการทำนาในปัจจุบันนี้ใช้รถไถนาต้องเสียเงินจ่ายค่าน้ำมันพอลงถึงเวลาปลูกต้องจ้างแรงงานต่างถิ่นค่าจ้าง ๒๐๐-๒๕๐/คน/วัน หลังจากที่ได้คำนวณดูแล้วจึงรู้ว่าชาวนาในปัจจุบันหลังจากทำนาเสร็จแล้วชาวนาจะเป็นหนี้แทบทุกรั้วเรือน บางคนถึงกับท้อแท้พากันขายไร่นาบอกลูกหลานให้ไปทำงานต่างถิ่นเพราะทำนาแล้วขาดทุน จึงเป็นที่มาของการวิจัยเพื่อหาทางออกให้กับเกษตรกรโดยหันกลับมามองภูมิปัญญาชาวบ้านจากการสังเกต “ข้าวเหนียว” ที่ล่องหล่นบนผืนนา แต่สามารถทนอยู่ในสภาพของการทนแล้งหลังฤดูการเก็บเกี่ยว และเจริญงอกงาม เติบโตออกรวงในฤดูฝนพร้อมกับข้าวนาปีและสามารถเก็บเมล็ดได้โดยไม่ต้องอาศัยปุ๋ยในการบำรุงรักษา

ทางคณะที่มวิจัยมีความหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นเสมือนทางเลือกหนึ่งสำหรับพี่น้องชาวนาที่ประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันให้เป็นอีกอีกทางเลือกหนึ่งของการทำนาในยุคปัจจุบันสืบต่อไปในภายภาคหน้า

คณะที่มวิจัย

มกราคม ๒๕๕๔

สารบัญ

	หน้า
คำนำบอกเล่าเพื่อความเข้าใจร่วมกัน	ก
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
บทคัดย่อ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์	๔
๑.๓ คำถามในการวิจัย	๔
๑.๕ แผนการดำเนินระยะที่ ๑-๒	๕
๑.๖ ผลที่คาดว่าจะได้รับ	๕
บทที่ ๒ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
๒.๑ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	๗
บทที่ ๓ วิธีการดำเนินงาน	
๓.๑ แผนการดำเนินงาน ระยะที่ ๑	๒๕
๓.๒ แผนการดำเนินงานระยะ ที่ ๒	๒๖
บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน	
๔.๑ ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน	๒๘
๔.๒ ผลการดำเนินงานตามแผนกิจกรรม ระยะที่ ๑	๓๒
๔.๓ ผลการดำเนินงานตามแผนกิจกรรม ระยะที่ ๒	๖๘
บทที่ ๕ สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
๕.๑ สรุปผลการดำเนินงาน	๑๐๔
๕.๒ บทเรียนที่ได้รับจากงานวิจัย	๑๐๘
๕.๓ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น	๑๐๘
๕.๔ บทเรียนในบทบาทของนักวิชาการกับงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น	๑๑๐
๕.๕ การเชื่อมโยงกับผลที่เกิดขึ้นของโครงการกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	๑๑๓
๕.๖ ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนากระบวนการวิจัย	๑๑๓
๕.๗ ข้อเสนอแนะจากผู้ประสานงานวิจัย	๑๑๓
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ภาพกิจกรรม	
ภาคผนวก ข. พิธีกรรม – ความเชื่อเกี่ยวกับองค์ความรู้การทำนาข้าวเฮี้ย	
ภาคผนวก ค. เอกสาร/บทความที่เผยแพร่	
ภาคผนวก ง. ประวัตินักวิจัย	ง

กิตติกรรมประกาศ

ความรู้ที่ได้เรียบเรียงขึ้นมาเกิดจากคุณความดี ตลอดจนภูมิปัญญาและสติปัญญาของพ่อแม่พี่น้อง ชาวบ้านห้างฉัตร บ้านดอนและบ้านห้วยวังทุกท่านที่ได้ร่วมเสียสละเวลาถ่ายทอด ถอดองค์ความรู้เพื่อให้ คนในชุมชนได้เห็นและเข้าใจถึงคำว่าเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งเป็นกระแสพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และให้ลูกหลานได้ศึกษาเรียนรู้สืบต่อไป

ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้เข้ามาแนะนำ บอกกล่าว แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในสิ่งที่มีคุณค่าอันเป็นภูมิ ปัญญาวิถีคิดในเรื่องประเพณี พิธีกรรมของชาวนาในอดีตและวงจรคุณสมบัติพิเศษของข้าวเหย้าเพื่อไว้เป็น แนวทางของพี่น้องชาวนาไว้เป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง

สุดท้ายนี้ขอจารึกคุณงามความดี ความคิดริเริ่มและเห็นถึงความสำคัญของปัญหาการทำนาขาดทุน ของชาวนาในปัจจุบันเพื่อให้อยู่คู่กับบ้านห้างฉัตร บ้านดอน บ้านห้วยวังโดยพ่อปิ่น(นายลอง แสงบุญเรือง เฒ่าแก่นายโฮง) อ้ายเพลิน(นายสังเวียร อินตะคำ) ตาเบี้ยว(นายสมพิศ แก้วบุญเรือง) อ้ายทวี (นายทวี อุตมะ) พี่แ้ว (นางกมลธรรณ ยอดกำลัง) ที่เสียสละด้วยความตั้งใจเพื่อให้เกิดที่ติงามแก่ชุมชนไว้ ณ ที่นี้ ด้วย

คณะทีมวิจัย
มกราคม ๒๕๕๔

บทคัดย่อ

โครงการวิจัย การถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว ตำบลห้วยฉัตร อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติงาน มีวัตถุประสงค์ เพื่อถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลห้วยฉัตร อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง โจทย์การทำงาน คือ องค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลห้วยฉัตรเป็นอย่างไร การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยมีกระบวนการประชุมชนเข้ามาร่วมในการออกแบบและดำเนินงานทั้ง ๒ ระยะ ระยะที่ ๑ ได้ออกแบบการทบทวนและค้นหาคำตอบของข้าวเหนียว โดยการสำรวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวเชื่อมโยงกับความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ตามกรอบคิดทั้ง ๕ ประเด็น ได้แก่ ๑) ความมั่นคงทางอาหาร ๒) ภูมิปัญญา พิธีกรรม ๓) การผลิตและการเพาะปลูกข้าวตามความคิดของชาวนา ๔) ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับการทำนา และ ๕) ระบบคิดในการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก ในส่วนการดำเนินงานระยะที่ ๒ เน้นการสร้างชุดความรู้จากการนิยามความหมายของข้าวเหนียว จากแผนการดำเนินงานได้มีการทดลองคัดเมล็ดพันธุ์จากนาข้าวเหนียวและสังเกตเปรียบเทียบการเจริญเติบโต และเกิดการนำองค์ความรู้ที่ได้มาจัดทำปฏิทินการทำนาข้าวเหนียว ทั้งนี้ทีมวิจัยได้ศึกษาดูงานเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตและการคำนวณผลผลิต จนนำมาสู่การออกแบบการทดลอง ๖ ประเด็น ดังนี้ ๑)การเพิ่มผลผลิตในนาข้าวและการกำจัดวัชพืช ๒)การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ๓)การคำนวณผลผลิตหลังจากการเก็บเกี่ยว ๔)การทำปฏิทินข้าวเหนียว ๕)ออกแบบการทดลองการงอกของข้าว (โคน / กลาง / ปลาย) และ ๖)การคัดพันธุ์และผลิตพันธุ์ข้าว

ผลที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยทั้ง ๒ ระยะ คือ นักวิจัยเกิดความเข้าใจถึงคุณลักษณะของข้าวเหนียว เกิดจากการทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง และการทบทวนองค์ความรู้ของภูมิปัญญาการทำนาข้าวในอดีต และการเพิ่มเติมความรู้จากการศึกษาดูงาน สิ่งที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ได้ **เกิดการเชื่อมโยงขององค์ความรู้ และการเปิดช่องทางแห่งการเรียนรู้**ของชาวบ้านและความรู้จากนักวิชาการเข้ามาผสมผสาน เติมเต็มระหว่างกัน จนทำให้เกิด**คนรู้** (ทีมวิจัย) และสามารถนำผลจากการวิจัยไปสู่การขยายผลและสร้างทางเลือกให้กับผู้อื่นต่อไป เช่น การนำเมล็ดข้าวที่ได้จากการคัดพันธุ์มาทดลองปลูกและขยายผลการปลูกให้กับผู้ที่สนใจ จากกระบวนการงานวิจัยข้างต้น สามารถขับเคลื่อนงานวิจัยต่อไป ๔ ช่องทางคือ ๑) ทางเลือกที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มหรือกลุ่มเฉพาะ ๒) การคัดพันธุ์ต่อจากที่ทดลอง เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวบริสุทธิ์ /พันธุ์แท้ ๓) การสร้างมูลค่า ๔) การสืบค้นหาข้าวสายพันธุ์เก่า

การถอดองค์ความรู้ของข้าวเหนียวที่ทีมวิจัยได้ทำการทดลองและได้ดำเนินการมาทั้ง ๒ ระยะนั้นจึงเป็นคำตอบของการเรียนรู้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่นเพื่อใช้องค์ความรู้ในการทำนาของชาวนาทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งประเพณี-พิธีกรรมและการทำงานข้าวเหนียวให้เป็นแนวทาง การขยายผลในประเด็นอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางและเพื่อให้เกิดกลไกของการเรียนรู้ร่วมกันในชุมชน

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมา

“ข้าวเฮี้ย (ภาคกลางเรียกว่า ข้าวเรือ ภาคอีสานเรียกว่า ข้าวเฮื้อ ซึ่งหมายถึง ตก หรือ หล่น)” เป็นเมล็ดข้าวที่ตกหล่นหลังจากการเก็บเกี่ยว ต้นข้าวที่งอกจากเมล็ดที่ร่วงหล่นอยู่ในพื้นที่นาจากการเก็บเกี่ยวในปีก่อน ซึ่งอาจมาจากพันธุ์เดิมหรือต่างสายพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกในฤดูกาลปัจจุบันก็ได้ ซึ่งอาจเกิดการตกหล่นของเมล็ดข้าว เนื่องจากการขนย้ายเมล็ดข้าวข้ามแปลงในช่วงการเก็บเกี่ยว ทำให้เมล็ดข้าวร่วงหล่นในแปลง ข้าวเฮี้ยสามารถเห็นได้ชัดในระยะข้าวแตกกอเต็มที่และระยะออกรวง เพราะเป็นระยะที่สามารถเห็นต้นข้าวที่มีความสูงต่ำไม่เท่ากันหรือออกรวงไม่พร้อมกันได้ชัดเจน หากปล่อยทิ้งไว้เมล็ดข้าวจากต้นข้าวเฮี้ยจะร่วงหล่น และแพร่ขยายพันธุ์เพิ่มขึ้นในปีต่อไป เนื่องจากข้าวเฮี้ยมีคุณลักษณะพิเศษที่มีระยะพักตัวยาวนานข้ามปี ไม่ยอมงอก ไม่เนาเปื่อย ข้าวเฮี้ย จึงสามารถฝังตัวอยู่ในดินได้หลายปี และทยอยงอกเป็นต้นใหม่ทุกๆ ปีบางครั้งจึงพบ ข้าวเฮี้ย ที่เกิดจากเมล็ดข้าวที่ร่วงหล่นใน ปีก่อนๆ แล้วงอกขึ้นมาทั้งๆ ที่ในแปลงนานั้นไม่ได้ปลูกพันธุ์นั้นมานานหลายปีแล้วก็ตาม ข้าวเฮี้ย จึงกลายเป็นวัชพืชในแปลงนาที่เกษตรกรต้องกำจัดออกเพื่อไม่ให้เมล็ดที่ได้ปะปนกับเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรปลูก

เมื่อเมล็ดข้าวเฮี้ยร่วงหล่นในแปลงนาจะมีระยะพักตัวในดินเป็นเวลายาวนาน ซึ่งมักพบในสภาพพื้นที่ที่เป็นนาลุ่ม (ดินที่มีความชุ่มชื้นสูง) และจะเตรียมงอกในฝนแรกที่เกิดช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เมษายน ที่ระยะพักตัวไว้ประมาณ ๕ สัปดาห์ หรือ ๔๐ วัน จะทยอยงอกไปจนถึงเดือน กรกฎาคม และจะเจริญเติบโตแตกกอพร้อมๆ กับข้าวนาปีที่เกษตรกรปลูกในช่วงฤดูฝน ประมาณเดือนสิงหาคม แทรกอยู่ในแปลงนา ถ้าเป็นคนละสายพันธุ์กับข้าวปลูกจะสังเกตเห็นข้าวเฮี้ยได้อย่างชัดเจน เพราะมีขนาดกอใหญ่ แข็งแรง ข้าวเฮี้ยรวมถึงพันธุ์ข้าวในแปลงจะเติบโตพร้อมกันแต่ยังไม่ขึ้นปล้อง (ยังไม่ออกรวง) จนกระทั่งย่างเข้าเดือน ตุลาคม ข้าวเฮี้ยและพันธุ์ข้าวในแปลงก็จะทยอยออกรวงพร้อมกัน ซึ่งในทางวิชาการอธิบายว่า ข้าวเป็นพืชไวต่อแสงในช่วงระหว่างเดือน มีนาคมจนถึงปลายเดือนกันยายนจะมีช่วงวันยาวมากคือเวลากลางวันจะนานกว่ากลางคืน พอเข้าเดือนตุลาคมจะเป็นช่วงวันสั้น (กลางคืนนานกว่ากลางวัน) ข้าวจะเริ่มออกรวงไปพร้อมๆ กันรวมถึงข้าวเฮี้ยที่เป็นพันธุ์ข้าวที่หล่นในฤดูก่อนก็จะเติบโตแตกกอ และได้รวงข้าวมากและสมบูรณ์ทนต่อโรคและแมลง ซึ่งอธิบายว่าพันธุ์ข้าวปลูกถูกพัฒนามาจากพันธุ์ข้าวป่าดั้งเดิม ซึ่งจะมีสัญชาตญาณของพันธุ์ข้าวป่าที่มีความทนทานต่อความแห้งแล้ง และโรคแมลงสูงมาก ข้าวเฮี้ยเองเมื่อตกหล่นในแปลงนาและสามารถอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสม (เรียกว่าข้าวข้ามแล้ง) จะดึงเอาสัญชาตญาณข้าวป่าที่มีอยู่ในตัว เช่น ทนแล้ง ทนโรค ทนแมลง ออกมาและสามารถงอกได้เมื่อเจอฝนแรกของปี ซึ่งคุณลักษณะนี้ใช้เป็นวิธีการคัดเลือกสายพันธุ์จากภูมิปัญญาของเกษตรกรในอดีต ดังนั้น เมล็ดข้าวเฮี้ยที่ร่วงหล่นและสามารถงอกและปล่อยให้เติบโตตามธรรมชาติจะได้ต้นที่แข็งแรง ได้รวงข้าวมาก เมล็ดพันธุ์สมบูรณ์โดยไม่ต้องใช้สารเคมี อีกทั้งยังไม่ถูกรบกวนด้วยศัตรูพืช อีกปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้เมล็ดพันธุ์ข้าวเจริญเติบโต คือ การไม่ไถกลบหน้าดิน และปล่อยทิ้งไว้ เพราะการไถหน้าดินจะทำให้ผิวดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์และธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

ในปัจจุบัน บทบาทข้าวเฮี้ยจะใช้เป็นเพียงปุ๋ยพืชสดที่ถูกไถกลบเพื่อเตรียมหว่านกล้าในฤดูกาลต่อไป อีกทั้งพันธุ์ข้าวที่หล่นตามคันนาก็เป็นเพียงรวงข้าวที่ถูกเก็บเกี่ยวไว้ให้เป็นอาหารของสัตว์ ความสำคัญ

ในการเอาใจใส่ข้าวเหนียวจึงถูกลดบทบาทลง และให้ความใส่ใจกับพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรตั้งใจปลูกโดยมีการบำรุงนาข้าวด้วยปุ๋ย และสารเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอ ซึ่งก็หมายถึงต้องมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นตามลำดับ

๑.๒ ความสำคัญของปัญหา

ในอดีตชุมชนบ้านห้างฉัตร มีวิถีชีวิตแบบเรียบง่าย ทำมาหาเลี้ยงชีพด้วยการทำนาแบบธรรมชาติ ไม่มีค่าใช้จ่ายมากมาย การทำนาในอดีตนั้นจะใช้ ควายไถนา ช่วยกันเอามือในการถอนต้นกล้า ปลูกข้าว เก็บเกี่ยว ไม่มีค่าใช้จ่ายที่สิ้นเปลืองของปุ๋ยหรือสารเคมี แต่จะใช้ปุ๋ยคอกที่เป็น มูลวัว มูลควาย ซึ่งหาได้ง่าย ไม่ต้องซื้อหา แต่ละปีถ้ามูลสัตว์เหลือจากการใช้สำหรับทำการเกษตร สามารถนำมาจำหน่ายเพิ่มเป็นการสร้างรายได้ทางหนึ่ง

ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตร ปี ๒๕๕๐ อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

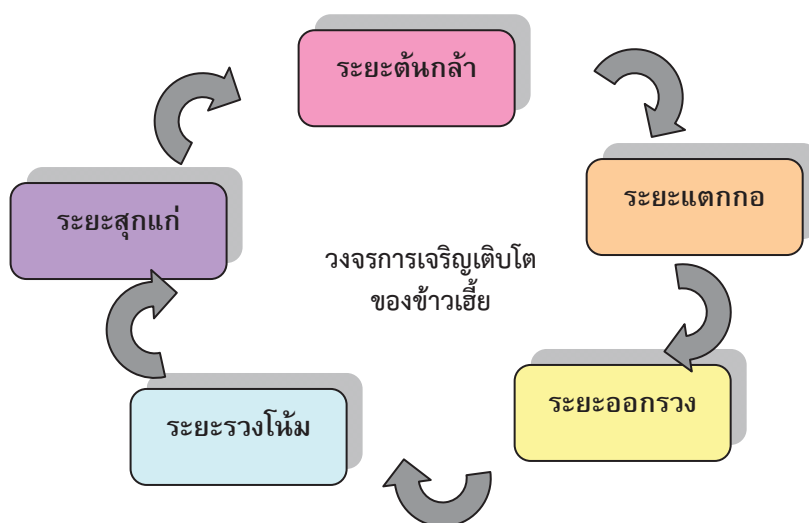
จำนวน				พื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่การเกษตร(พืช/ ไร่)					รวมพื้นที่การเกษตร
ตำบล	หมู่บ้าน	ครัวเรือน	ครัวเรือนเกษตรกร	(ไร่)	พื้นที่นา	พื้นที่พืชไร่	พื้นที่ไม้ผล	พืชผัก	ไม้ดอก ไม้ประดับ	(ไร่)
ห้างฉัตร	๙	๒๖๒๑	๑๐๐๙	๑๙,๑๔๔	๖,๐๕๐	๔๓๐	๗๙๕	๑๔๐	-	๗,๔๑๕
หนองหล่ม	๙	๑๓๑๘	๑๐๑๙	๒๔,๐๑๗	๘๙๗๕	๑๑,๔๘๓	๘๐๘	๓๗๓	-	๒๑,๖๓๙
ปงยางคก	๑๓	๒๕๕๗	๑๖๒๐	๑๔,๗๑๗	๑๐,๓๑๔	๒,๓๕๕	๑,๒๐๙	๒๖๗	-	๑๔,๑๔๕
เวียงตาล	๑๑	๒๘๒๖	๑๒๘๐	๑๖,๐๒๗	๗,๔๘๖	๒,๔๐๙	๑๔,๑๑๗	๑๒๔	-	๑๑,๔๓๖
แม่สั่น	๙	๑๑๕๓	๑๐๑๕	๑๓,๘๐๑	๓,๒๙๑	๑,๒๕๖	๙,๙๓๓	๗๕	-	๕,๖๑๕
เมืองยาว	๑๕	๒๓๑๐	๑๘๐๐	๑๖,๙๔๒	๑๐,๖๙๖	๒,๒๒๘	๑๕,๙๙๙	๘๘	-	๑๔,๖๑๑
วอแก้ว	๗	๑๑๓๙	๑๐๑๘	๔,๒๐๕	๕,๖๘๔	๔,๓๒๖	๕,๕๕๑	๒,๗๔๔	-	๑๐,๘๓๕
รวม	๗๓	๑๓,๙๒๔	๘,๗๖๑	๑๔๖,๖๙๘	๕๒,๔๙๖	๒๔,๔๘๗	๗,๓๗๒	๑,๓๔๑	-	๘๕,๖๙๖

จากตาราง แสดงข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตร ปี ๒๕๕๐ อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง พบว่า ตำบลห้างฉัตร ประกอบไปด้วย ๙ หมู่บ้าน อาชีพหลักส่วนใหญ่ คือ การทำนา และอาชีพเสริม คือ การรับจ้างทำงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม ข้อมูลการทำเกษตร มีจำนวน ๑,๐๐๙ ครัวเรือน พื้นที่การทำเกษตรทั้งหมด จำนวน ๑๙,๑๔๔ ไร่ แบ่งพื้นที่ออกเป็น พื้นที่นา ๖,๐๕๐ ไร่ พื้นที่พืชไร่ ๔๓๐ ไร่ พื้นที่ไม้ผล ๗๙๕ ไร่ และพืชผัก ๑๔๐ ไร่ รวมพื้นที่การเกษตรทั้งหมดแล้ว ๗,๔๑๕ ไร่ ส่วนพันธุ์ข้าวที่พบและเป็นที่นิยมคือ ข้าวกข.๖ ข้าวเหนียวสันป่าตอง และข้าวเจ้าหอมมะลิ

จากอดีตถึงปัจจุบัน พบว่า ผู้ที่ยึดอาชีพการทำนาลดน้อยลง มีการขายที่ดินทำกิน ละทิ้งถิ่นที่อยู่ เพื่อเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม เกิดคำถามจากการพูดคุยขึ้นมาว่า “ทำไมปีนี้ถึงไม่ทำนา?” คำตอบที่ได้คือ เมื่อทำนาแต่ละครั้งรายจ่ายมักจะได้น้อยกว่ารายรับ ทั้งค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าจ้างไถนา ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และค่าจ้างแรงงานวันละประมาณ ๒๐๐ บาทต่อคน ซึ่งถือว่ายังเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงเมื่อเทียบกับผลผลิตที่ได้ ผลผลิตที่ได้บางปีพอสำหรับการบริโภค แต่ไม่พอจำหน่าย และในบางปีก็ไม่เพียงพอกับการบริโภคในครัวเรือน

สิ่งที่ต้องทบทวนเพื่อตอบคำถามให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ลดลงคือ จะใช้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเอ๋ย เพื่อสร้างทางรอดให้เกษตรกรได้โดยวิธีใด? จึงเกิดเป็นแนวทางในเรื่องของ การถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาการทำนาข้าวเอ๋ยและเชื่อมโยงกับคุณสมบัติของข้าวเอ๋ยเข้าด้วยกัน ซึ่งที่ผ่านมาเมื่อเกษตรกรทดลองหว่านข้าวเอ๋ยในแปลงนาข้าวจนถึงฤดูเก็บเกี่ยว พบว่า ข้าวเอ๋ยเป็นเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ สามารถนำมาเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ดีได้ เมื่อลองเก็บเกี่ยวและนำข้าวมารับประทานก็ไม่แข็ง รับประทานอร่อย ฉะนั้นการทำนาข้าวเอ๋ยที่มีวงจรของการเติบโตที่ใช้ต้นทุนต่ำ จะทำให้เกษตรกรลดค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยไม่ไปผูกขาดกับกลไกการผลิตที่พึ่งพิงปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ซึ่งกลไกนี้เหมาะสมกับการผลิตข้าวเพื่อใช้ในการบริโภคในครัวเรือน ไม่ผูกขาดกับกลไกตลาด

ขั้นตอนของวงจรการเจริญเติบโตของข้าวเอ๋ย ตามระยะการเติบโต ๕ ระยะ คือ



ข้อมูลการทำนาข้าวเอ๋ยของเกษตรกรในพื้นที่ (เป็นนักวิจัย) อาศัยอยู่ในบ้านดอน อ.ห้างฉัตร มีทั้งหมด ๑๔ ไร่ ดังนี้

นายลองแสงบุญเรือง	ปลูกข้าวเอ๋ยจำนวน	๔ ไร่ (ทำนาโดยการหยอด)
นายสังเวียร	อินตะคำ	ปลูกข้าวเอ๋ยจำนวน ๒ ไร่ (ทำนาโดยการหยอด)
นายสอน	กลีนพิมาย	ปลูกข้าวเอ๋ยจำนวน ๒ ไร่ (ทำนาโดยการปลูก)
นายเสาร์แก้ว	คำตา	ปลูกข้าวเอ๋ยจำนวน ๒ ไร่ (ทำนาโดยการปลูก)
นายทวี	อุตมะ	ปลูกข้าวเอ๋ยจำนวน ๑ ไร่ (ทำนาโดยการปลูก)
นายสมพิศ	แก้วบุญเรือง	ปลูกข้าวเอ๋ยจำนวน ๓ ไร่ (ทำนาโดยการหว่าน)

บทเรียนที่ผ่านมาจากประสบการณ์การทำนาข้าวเอ๋ยของเกษตรกร จึงเห็นว่า การถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเอ๋ย จะสามารถสร้างเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรรายอื่นที่มีความสนใจ และยังเป็นแนวทางที่ใช้สำหรับช่วยประกอบการตัดสินใจและสร้างความมั่นใจให้เกษตรกรหันกลับมาทำนาโดยการพึ่งพิงตนเองภายใต้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ เปลี่ยนแนวคิดของการลงทุนสูงเพื่อให้ได้ผลผลิตตามต้องการ เกิดหนี้สินจนต้องทิ้งถิ่นที่นาให้รกร้างว่างเปล่า ขยายแรงงาน และขายที่ดินทำกินของตนเองในที่สุด

การวิจัยครั้งนี้จึงมีแนวทางเพื่อที่จะถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอห้างฉัตร ให้คงไว้ภายใต้วิธีการของภูมิปัญญาการทำนาข้าวเอ๋ย อิงวิถีแบบธรรมชาติโดยไม่พึ่งพาต้นทุนในการผลิตที่สูงในยุคข้าวยาก หมากแพง เหมือนปัจจุบัน

๑.๓ คำถามจากการวิจัย

องค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลห้วยฉัตรเป็นอย่างไร

๑.๔ วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลห้วยฉัตร อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง

๑.๕ ระยะเวลาและสถานที่ทำการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินงาน ๑ ปี

สถานที่ในการทำวิจัย พื้นที่บ้านดอนและบ้านห้วยฉัตร ตำบลห้วยฉัตร อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง

๑.๖ แผนการดำเนินงาน

ระยะที่ ๑ (๖ เดือน)

1. วิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม และชี้แจงรายละเอียดของงาน
2. สืบรวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวในพื้นที่ที่สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เช่น พิธีกรรม การคัดเลือกพันธุ์ ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้อง
3. นำองค์ความรู้ที่ได้มาจัดทำปฏิทินการทำนาข้าวเหนียว
4. ทดลองคัดเมล็ดพันธุ์จากนาข้าวเหนียวและสังเกตเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของข้าวเหนียวในแปลงปลูก นำผลที่ได้มาพูดคุยเป็นระยะๆ
5. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้การทำนาข้าวเหนียวจากภายนอกชุมชน(ดูงาน)
6. สรุปบทเรียนการทำงานระยะที่ ๑
7. เข้าร่วมเวทีวันที่ ๑๐

ระยะที่ ๒ (๖ เดือน)

1. เวทีทบทวนผลการดำเนินงานวิจัยระยะที่ ๑ และชี้แจงแนวทางการทำงานวางแผนการปฏิบัติงานระยะที่ ๒
2. นำองค์ความรู้ที่ได้จัดทำปฏิทิน การทำนาข้าวเหนียว
3. ทดลองคัดเมล็ดพันธุ์จากนาข้าวเหนียวและสังเกตเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของข้าวเหนียวในแปลงปลูก นำผลที่ได้มาพูดคุยกันเป็นระยะๆ ๓ ครั้ง
4. ศึกษาดูงานวิธีการทำนาข้าวหอยอด อ.แม่ทะ จังหวัดลำปาง และจังหวัดน่าน
5. สรุปบทเรียนการทำงานระยะที่ ๒
6. เข้าร่วมเวทีวันที่ ๑๐

๑.๗ ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรกรได้รูปแบบ แนวทางในการวางแผนการรักษาพันธุ์ข้าวปลูกข้าวแบบธรรมชาติโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำมาปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรได้
3. สามารถเพิ่มผลผลิตได้โดยไม่ต้องเพิ่มต้นทุน
4. ได้พันธุ์ข้าว กข. ๖ (ลักษณะข้าวเหนียวบ้านดอน) ที่เป็นพันธุ์คัด ที่อยู่ในการดูแลของเกษตรกรเฉพาะกลุ่ม
5. เกิดการรื้อฟื้นวิถีชีวิตและวัฒนธรรมการทำนาที่สอดคล้องกับสภาวะความเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน
6. เกิดการฟื้นฟูองค์ความรู้ภูมิปัญญาอื่นๆ ในการทำเกษตร
7. ได้รูปแบบการทำนาที่สอดคล้องกับผู้สูงอายุ
8. เกษตรกรเกิดการพึ่งพาตนเอง และเป็นหนทางสร้างความอยู่รอดให้กับเกษตรกร

๑.๘ ทีมวิจัยหลัก

ชื่อ-สกุล		ตำแหน่ง	บทบาท
๑.	นางกมลธรรณ	ยอดกำลัง	แพทย์แผนไทยและเกษตรกร
๒.	นายลอง	แสงบุญเรือง	เฒ่าแก่นายโง้งและเกษตรกร
๓.	นายสมพิท	แก้วบุญเรือง	ปราชญ์ชาวบ้านและเกษตรกร
๔.	นายทวี	อุตมะ	หมอดินอาสา
๕.	นายสังเวียร	อินตะคำ	เกษตรกร
๖.	นายบุญมี	กำคำ	ปราชญ์ชาวบ้านและเกษตรกร
๗.	นางกัลยา	ตาลาน	นักศึกษามหาวิทยาลัยชีวิต เกษตรกร
๘.	นางสาวเกษรินทร์	หมื่นโพน	นักเรียนและเกษตรกร

ที่ปรึกษา

๑. ผศ.ดร.สาวิตร มีจ้อย อาจารย์ประจำสาขาพืชศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันวิจัยและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง
๒. ผศ.ดร.ไกรสิทธิ์ พิสิษฐ์กุล อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สาขาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง
๓. นายสิริวัฒน์ แสงสานติธรรม หัวหน้าโครงการประวัติศาสตร์เจ้าพ่อขุนตานฯ

บทที่ ๒

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว อำเภอหางฉัตร จังหวัดลำปาง” นักวิจัยได้ทำการวิจัยได้การศึกษาถึงแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยได้รวบรวมเพื่อประกอบเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยไว้ ประเด็นดังนี้

- แนวคิด ซึ่งประกอบด้วย
 - ภูมิปัญญาท้องถิ่น
 - การจัดการความรู้
 - องค์ความรู้เรื่องข้าวและลักษณะของข้าวที่สำคัญทางการเกษตร
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด

ภูมิปัญญาท้องถิ่น

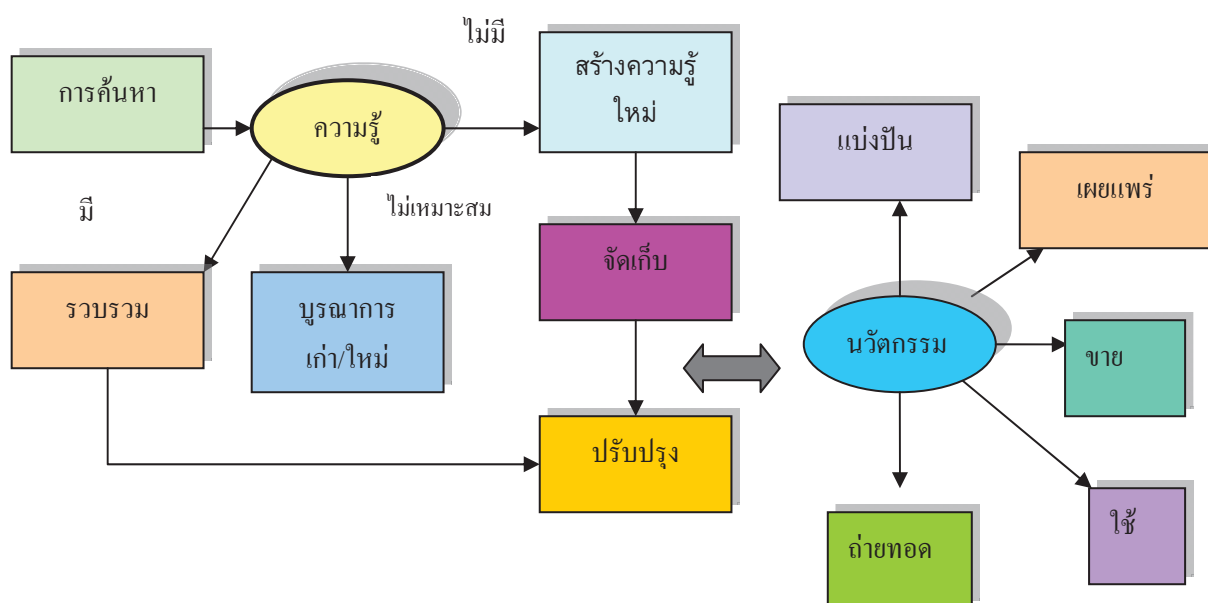
พัชรินทร์ สิริสุนทร (๒๕๕๐, หน้า ๘-๙) ได้กล่าวถึงคำจำกัดความของคำว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังนี้ ภูมิ แปลว่า แผ่นดิน ดังนั้นภูมิปัญญา จึงหมายถึง ผลึกขององค์ความรู้ที่มีเอกลักษณ์ซึ่งมนุษย์ในสังคมหนึ่งๆ คิดค้นขึ้น จากการบูรณาการระหว่างความคิดและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสรรพสิ่งรอบตัวความสามารถในการแก้ไขปัญหา ความเชื่อ และศักยภาพในการแปรระบบคิดในลักษณะซึ่งเป็นองค์ความรู้รวมให้เป็นผู้ผลิตที่จับต้องได้ ภูมิปัญญาจึงเป็นสิ่งที่มนุษย์ได้มาโดยผ่านกระบวนการสั่งสอน สืบทอด ปรับปรุง และประยุกต์ใช้ต่อเนื่องกัน เป็นระบบคุณค่าดั้งเดิม ที่สะท้อนออกมาให้เห็นในชีวิตประจำวันของบุคคลด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ และมีลักษณะเป็นองค์รวม (holistic) ที่ให้ความสำคัญกับดุลยภาพและเอกภาพขององค์ประกอบต่างๆ ภูมิปัญญาจึงมีความเชื่อมโยงกับระบบต่างๆ ของสังคมทั้งระบบ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน มีความหลากหลาย ไม่หยุดนิ่ง (dynamics) และมีความแตกต่างกันไปในแต่ละสังคม

ภูมิปัญญาไทย (Thai Wisdom) หมายถึง องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นและพัฒนาขึ้นในบริบทของสังคมวัฒนธรรมไทยตามพัฒนาการของสังคมในแต่ละช่วงเวลา ภูมิปัญญาไทยจึงเป็นสิ่งที่แสดงถึงพฤติกรรมและวิถีชีวิตของคนไทย ที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อ ค่านิยม ประเพณี ศิลปะ พิธีกรรม คำสอน

โดยสรุปแล้วภูมิปัญญาไทย เป็นกลไกหรือเครื่องมือ สำคัญ ซึ่งบุคคลและสังคมใช้เพื่อรักษาไว้ซึ่งอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของกลุ่มคนในสังคม ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ใดๆ และเป็นสิ่งที่บุคคลหรือกลุ่มคนในสังคมไทย แสดงออกมาในรูปของความคิด ความรู้ และผลผลิตของความรู้ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการ ของบุคคล กลุ่ม ชุมชน และสังคมและเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งขึ้นในชุมชนเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมาย คือ การดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมที่มีความสงบมั่นคงและปลอดภัย

การจัดการความรู้

พัชรินทร์ สิริสุนทร (๒๕๕๐, หน้า ๓๕) ได้กล่าวถึง การจัดการความรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้องค์กรหรือชุมชนต่างๆ สามารถจัดการกับความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประกอบด้วยขั้นตอน ๗ หลักทุกขั้นตอน คือ การค้นหาความรู้ (Knowledge Identification) การสร้างและแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organisation) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Condification and Refinement) การเข้าถึง (Knowledge Access) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเรียนรู้ (Knowledge Sharing) เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน



ภาพแสดงวงจรแห่งการเรียนรู้ (Learning cycle)

การเจริญเติบโตของต้นข้าว

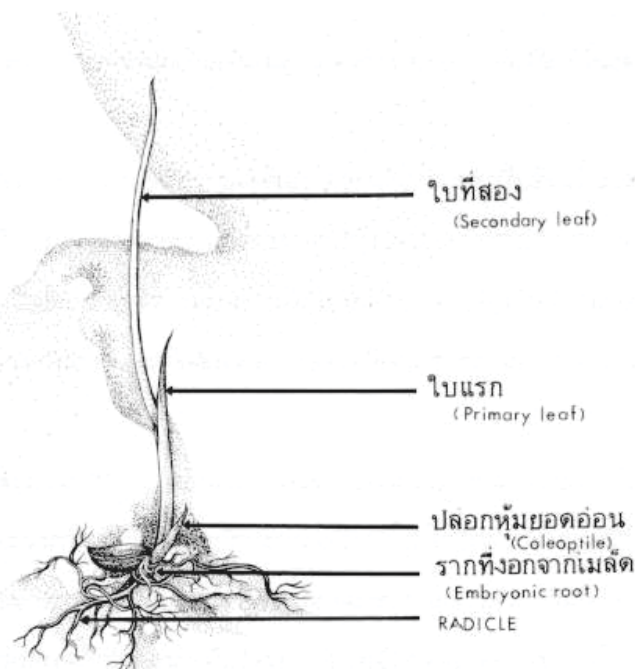
กรมการข้าว(๒๕๖๑, ออนไลน์)ได้กล่าวถึง การเจริญเติบโตของต้นข้าวตั้งแต่เริ่มงอกจากเมล็ดจนถึงขั้นที่เก็บเกี่ยวได้อาจแบ่งได้เป็น ๓ ระยะ คือ ระยะ การเจริญทางลำต้นและใบ ระยะการเจริญทางการสืบพันธุ์ และระยะการเจริญทางด้านเมล็ด การแบ่งระยะการเจริญเติบโตของข้าวอาจแตกต่างกันในรายละเอียดตามชนิดของพันธุ์ข้าวและวิธีการปลูก อย่างไรก็ตาม วงจรชีวิต (Life cycle) ของข้าวจะมีขบวนการและลำดับขั้นตอนในการเจริญเติบโตที่แน่นอน กล่าวคือ เริ่มงอกจากเมล็ดเจริญเป็น ต้นอ่อน หลังจากนั้นจะมีการแตกกอ ออกรวง มีการผสมเกสรเจริญเติบโตเป็นเมล็ด และเมล็ดแก่พร้อมที่จะขยายพันธุ์ได้ต่อไป

ระยะการเจริญทางลำต้นและใบ

การเจริญเติบโตช่วงนี้เริ่มตั้งแต่การงอกของเมล็ดจนถึงระยะก่อนกำเนิดช่อดอก โดยการเจริญเติบโตในช่วงนี้ อาจแบ่งได้ เป็น ๒ ระยะ คือ

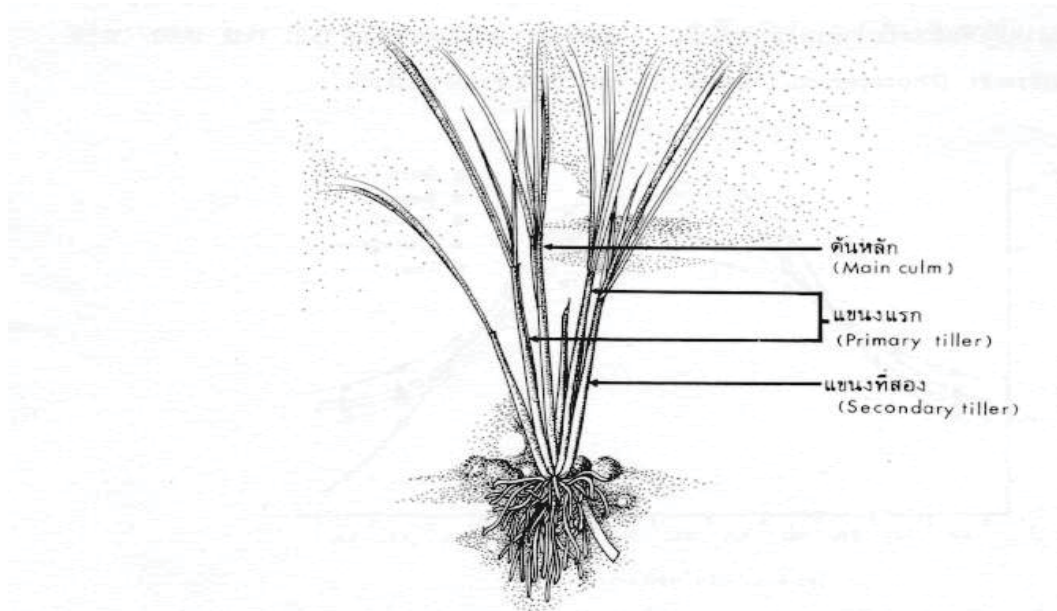
ก. **ระยะกล้า** ระยะนี้จะเริ่มตั้งแต่ต้นข้าวเริ่มงอกจากเมล็ดจนกระทั่งต้นข้าวเริ่มแตกกอ รากแรกจะงอกออกมาจากเมล็ดทางจมูกข้าว (Embryo) หลังจากนั้นประมาณ ๑๒-๒๔ ชั่วโมง ยอดอ่อนจะงอกออกมาทางด้านตรงข้าม เมื่ออายุได้ประมาณ ๒ สัปดาห์ ซึ่งเป็นช่วงที่ยอดอ่อน กำลังเจริญเติบโตและพัฒนาเป็นใบอ่อนนั้น รากชุดใหม่ซึ่งเป็นรากรุ่นที่สองจะงอกออกจากโคนต้น เมื่อต้นอ่อนอายุได้ประมาณ ๒๕-๓๐ วัน รากชุดแรกที่งอกออกมาจากเมล็ดก็จะหมด ประสิทธิภาพในการหาอาหาร และจะหลุดไปในที่สุด

รากของข้าวจัดอยู่ในระบบรากฝอย (Fibrous root system) การเจริญเติบโตและการกระจายของรากข้าวจะแตกต่างกันตามลักษณะของวิธีปลูก ถ้าปลูกข้าวโดยวิธีหว่านรากจะหยั่งลงลึกแต่การแผ่กระจายและจำนวนของรากมีน้อย ถ้าปลูกแบบปักดำรากจะอยู่ในระดับตื้นมีจำนวนรากมากและแผ่กระจายดี สำหรับข้าวขึ้นน้ำรากจะยาวและแพร่กระจายอยู่ในน้ำ เพื่อดูดธาตุอาหารจาก น้ำโดยตรง โดยรากจะงอกออกตามข้อทุกข้อยกเว้นข้อแรกและข้อที่สองนับจากรวงข้าวลงมา อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะปลูกด้วยวิธีใด ระบบการดูดธาตุอาหารของรากข้าวจะไม่มี ความแตกต่างกัน ลำต้นของข้าวจะงอกออกจากเมล็ดตรงส่วนที่เรียกว่าจมูกข้าวเช่นเดียวกับราก หลังจากที่ยอดอ่อนโผล่พ้น เมล็ดได้ประมาณ ๓ วัน จะเห็นใบแรกโผล่ออกมาจากปลอกหุ้มต้นอ่อน (Coleoptile) ใบที่สองและใบที่สามจะงอกตาม ออกมาหลังจากนั้นประมาณ ๕-๑๐ วัน (ดูรูปที่ ๑.๑) ในช่วงที่ใบแรกจนถึงใบที่สามเริ่มเจริญออกมานั้น ต้นอ่อนของข้าวใช้อาหารที่สะสมอยู่ในเมล็ด (Endosperm) เมื่อถึงระยะที่เริ่มแตกใบที่สี่ อาหารที่สะสมในเมล็ดจะหมดลง และต้องใช้อาหารที่รากดูดขึ้นมาจากดินแทน เมื่อต้นอ่อนของข้าวมีใบประมาณ ๕-๗ ใบ หรือมีอายุประมาณ ๒๕-๓๐ วัน ก็พร้อมที่จะถอนไปปักดำได้ ต้นอ่อนของข้าวในระยะนี้มีระบบรากฝอยที่สมบูรณ์ และมีลำต้นสูงประมาณ ๒๐-๓๐ เซนติเมตร เราอาจเรียกต้นข้าวในระยะนี้ว่า "ต้นกล้า" หรือ "กล้าข้าว" ในกรณีที่การทำนาเป็นแบบนาดำ กล้าข้าวจะถูกนำไปปักดำในที่แห่งใหม่ สำหรับการทำนาโดยวิธีหว่าน ต้นข้าวจะถูกปล่อยให้เจริญเติบโตในที่เดิมต่อไป การเจริญเติบโตของต้น และใบก็จะดำเนินต่อไปจนเข้าสู่ระยะการแตกกอ



รูปที่ ๑.๑ ข้าวงอกจากเมล็ด ๗ วัน

ข. ระยะแตกกอ การเจริญเติบโตในระยะนี้เริ่มตั้งแต่ต้นข้าวเริ่มแตกกอจนกระทั่งต้นข้าวเริ่มสร้างดอกอ่อน โดยทั่วไปแล้ว หลังจากปักดำได้ ๗-๑๐ วัน ต้นกล้าจะเริ่มแตกกอ ความสามารถในการแตกกอวัดได้จากปริมาณของ แขนงที่แตกออกมาในแต่ละต้นและช่วงระยะเวลาของการแตกกอ (ซึ่งหมายถึงช่วงระยะเวลาที่ข้าวเริ่มแตกแขนงชุดแรก จนถึงแขนงชุดสุดท้าย) และจะแตกต่างกันตามชนิดของพันธุ์ข้าวและสภาพแวดล้อม (รูปที่ ๑.๒) โดยปกติข้าวที่ให้ผลผลิตสูงจะต้องเป็นข้าวที่แตกกอได้มากและแตกกอได้เร็ว โดยทั่วไปแล้วต้นข้าวใช้เวลาในการแตกกอเต็มที่ประมาณ ๓๐-๕๐ วันหลังจากระยะกล้า ต่อจากนั้นถ้าเป็นข้าวพันธุ์ไวแสง ต้นข้าวก็จะรอช่วงแสงพอเหมาะที่จะทำให้มันออกดอก ตั้งแต่เริ่มระยะกล้าจนถึงระยะแตกกอสูงสุด รากของข้าวจะเพิ่มปริมาณไปพร้อมๆ กับการเจริญทางลำต้น หลังจากนั้นการเพิ่มจำนวนรากก็จะเริ่มช้าลงจนกระทั่งถึงช่วงระยะเวลาออกรวง โดยทั่วไปรากข้าวสามารถเจริญเติบโตได้ในที่ที่มีน้ำขัง แต่สภาพที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของรากคือสภาพที่มีความชื้นพอเหมาะและมีปริมาณออกซิเจนในดินสูง ดังนั้นในระยะแตกกอซึ่งเป็นระยะที่รากข้าวเจริญเติบโตได้ดีที่สุดจึงเป็นระยะที่รากข้าวต้องการออกซิเจนสูงกว่าในระยะอื่นๆ ในระยะนี้ถ้ามีการทน้ำออกจากนาช่วงระยะเวลาหนึ่ง พืชนาจะได้รับออกซิเจนจากอากาศเป็นการเร่ง ให้รากข้าวมีการเจริญเติบโตและมีประสิทธิภาพในการดึงดูดธาตุอาหารได้ดียิ่งขึ้น



รูปที่ ๑.๒ ข้าวแตกกอ

ระยะการเจริญทางสืบพันธุ์

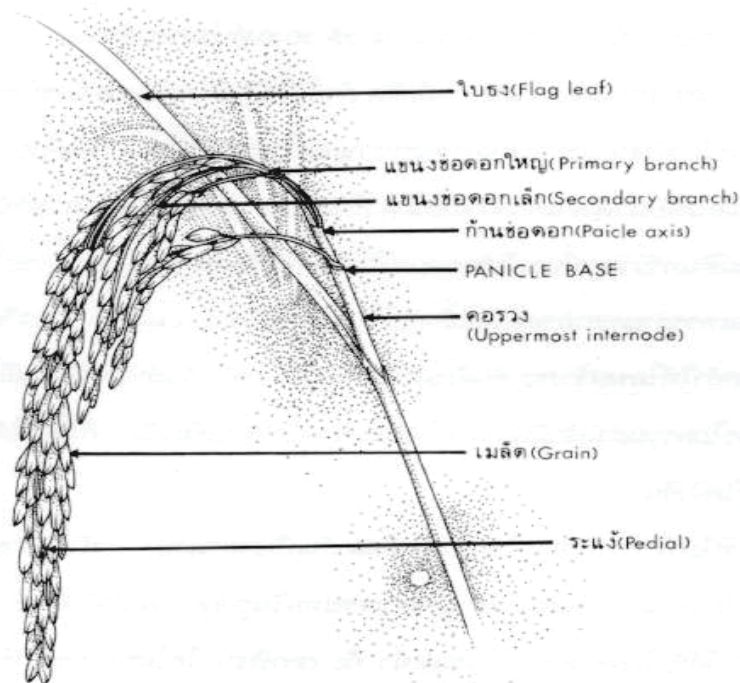
ระยะนี้เริ่มจากต้นข้าวเริ่มสร้างช่อดอกอ่อน (รวงข้าว) ตั้งท้องออกดอกและผสมพันธุ์ ซึ่งใช้เวลาทั้งหมด ประมาณ ๓๐-๓๕ วัน โดยมีขั้นตอนการพัฒนารังดังนี้

ก. ระยะเริ่มสร้างช่อดอกอ่อนหรือรวงข้าว เมื่อต้นข้าวเจริญเติบโตมาจนถึงช่วงสุดท้ายของการแตกกอ ต้นข้าวอยู่ในสภาพที่พร้อมจะสร้างรวงอ่อน หากได้รับปัจจัยที่เหมาะสมมากระตุ้นหรือมาประกอบในระยะนี้ ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ช่วงแสง (ระยะเวลาที่ต้นข้าวได้รับแสงในแต่ละวัน หรือ "ความยาว" ของเวลากลางวัน) (ดูกรอบ ๑.๑) อุณหภูมิ ความชื้น และธาตุอาหาร เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาที่ข้าวได้รับแสงในแต่ละวันจะมีอิทธิพลต่อการ สร้างรวงของข้าวเฉพาะในพันธุ์ข้าวที่ไวต่อแสงเท่านั้น โดยทั่วไปแล้วข้าวพันธุ์ไว

ต่อช่วงแสงจะออกรวงเมื่ออยู่ในช่วงที่ ระยะเวลากลางวันสั้น ระยะเวลาที่ต้องการช่วงแสงจะแตกต่างกัน ออกไปตามชนิดของพันธุ์ข้าว กล่าวคือ ข้าวหนักจะ ต้องการช่วงแสงที่สั้นกว่าข้าวเบา อย่างไรก็ตาม ถ้า ข้าวพันธุ์ที่ไวแสงไม่ได้อยู่ในช่วงแสงสั้นครบถึงวันที่ต้องการ การเจริญเติบโตของข้าวก็ยังคงอยู่ในระยะ การเจริญทางลำต้นและใบ ซึ่งเป็นระยะแรกต่อไปสำหรับพันธุ์ข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง เมื่อเจริญมาถึงช่วง สุดท้ายของการแตกกอแล้ว ก็จะสามารถสร้างรวงอ่อนได้ทันที ไม่ว่าช่วงแสงจะมีลักษณะใดก็ตาม เมื่อ มาถึงระยะนี้ ต้นข้าวจะเปลี่ยนลักษณะจากต้นแบนมาเป็นต้นกลม และภายในส่วนปลายยอดสุดของ ต้น ข้าวจะเกิด "ข้อดอก" เป็นปมเล็กๆ ซึ่งจะเจริญเป็นข้อดอกใหญ่ต่อไป ถ้าเป็นข้าวพันธุ์เบาที่มีวงจรชีวิต ๙๐-๑๐๐ วัน จะสังเกตเห็นข้อดอกหรือยอดรวงอ่อนนี้ภายหลังปักดำได้ประมาณ ๓๐ วัน ส่วนข้าวพันธุ์ กลางที่มีวงจรชีวิต ๑๐๐-๑๒๐ วัน จะเห็นยอดรวงอ่อนหลังปักดำ ประมาณ ๔๕ วัน สำหรับข้าวพันธุ์หนักที่ มีวงจรชีวิตตั้งแต่ ๑๒๐ วันขึ้นไปจะเห็นยอดรวง อ่อนเมื่อประมาณ ๗๐-๗๕ วันหลังปักดำ หลังจากนั้นต้น ข้าวจะเข้าสู่ระยะตั้งท้อง

ข. ระยะตั้งท้อง ระยะนี้ดอกอ่อนของข้าวจะขยายตัวใหญ่ขึ้นจนในที่สุดเป็นข้อดอกที่สมบูรณ์ถ้าดูจาก ภายนอกเราจะเห็นข้าวตั้งท้องได้อย่างชัดเจน เพราะกาบใบของใบสุดท้ายที่เรียกว่ากาบใบธงจะพองกลม ใหญ่กว่า ส่วนล่างของลำต้น ในระยะที่ข้าวตั้งท้องนี้ เป็นระยะที่ข้าวต้องการสารอาหารมากเป็นพิเศษ ดังนั้นถ้ามีการใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตหรือยูเรียเป็นปุ๋ยแต่งหน้าก็จะใส่ในระยะที่ต้นข้าวเริ่มออกข้อดอก หรือภายหลังที่ข้าวกำเนิดข้อดอก แล้วไม่เกิน ๗ วัน การใส่ปุ๋ยในระยะนี้จะทำให้รวงยาวมีเมล็ดมาก น้ำหนัก ของเมล็ดข้าวดี ซึ่งมีผลในการเพิ่มผลผลิตโดยตรง

ค. ระยะออกดอกและการผสมพันธุ์ เมื่อข้าวตั้งท้องเต็มที่แล้ว ข้อดอกก็จะค่อยๆ โผล่พ้นกาบใบธง ต่อจากนั้นดอกข้าวก็จะบานโดยเริ่มบานจากปลายช่อลงมาจนถึงโคนรวง ซึ่งจะใช้เวลาทั้งหมดประมาณ ๖-๗ วัน ดอก ข้าวจะเริ่มบานในช่วงเช้าตั้งแต่ ๘.๓๐ น.จนถึง ๑๔.๐๐ น. อย่างไรก็ตาม การบานของดอกข้าว ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ความชื้น และคุณสมบัติประจำพันธุ์ในประเทศเขตร้อนช่วงที่จะเห็นดอกข้าวบานสวย ที่สุดคือ ๙.๓๐-๑๐.๐๐ น. เมื่อสภาพบรรยากาศไม่เหมาะสม เช่น สภาพอากาศกลุ่มฟ้าคลุ้มฝน มีเมฆมาก และอุณหภูมิต่ำ การบานของดอกในวันนั้นก็ล่าช้าไปประมาณชั่วโมงครึ่งถึงสองชั่วโมง หรือหาก อุณหภูมิต่ำมากๆ ดอกก็อาจไม่บานในวันนั้นเลย ดอกข้าวเป็นดอกสมบูรณ์เพศ คือมีทั้งเกสรตัวผู้และเกสร ตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน การผสมเกสรจึงมักเป็นแบบการผสมในต้นเดียวกัน (Self-pollination) การ ผสมเกสรแบบข้ามต้น (Cross-pollination) มีเป็นจำนวนน้อยมาก คือประมาณร้อยละ ๐.๕-๕ เท่านั้น เมื่อดอกข้าวบานอับเกสรของดอกข้าวจะแตกทำให้ละอองเกสรหล่นมาผสมกับเกสรตัวเมีย เป็นการสิ้นสุด การเจริญเติบโตในระยะนี้ (รูปที่ ๑.๓)



รูปที่ ๑.๓ ส่วนประกอบของรวงข้าว

ระยะการเจริญทางเมล็ด

หลังจากการปฏิสนธิในรังไข่ได้ประมาณ ๗-๑๐ วัน จะเป็นระยะที่เรียกว่าระยะน้ำนม ในระยะนี้ถ้า บิบเมล็ดข้าว ดูจะพบว่า มีน้ำแป้งสีขาวไหลออกจากเมล็ด ถ้าปล่อยไว้อีก ๗-๑๐ วัน จะพบว่า ส่วนที่บิบเป็น น้ำนั้นจะเกาะตัวเป็นก้อนนิ่มๆ และอีก ๑๐-๑๕ วันต่อมาจะพบว่า ส่วนนี้เริ่ม แข็งตัว รวมระยะเวลา ทั้งหมดหลังจากการปฏิสนธิประมาณ ๓๐-๓๕ วัน ข้าวก็จะสุกแก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้

ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าว อย่างกว้างๆ ก่อนที่จะบรรยายรายละเอียดในบทต่อไป ไปปัจจัยที่จะกล่าวถึงในที่นี้ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านดิน และปุ๋ย พันธุ์ข้าวและน้ำ

ปัจจัยทางด้านดิน

สภาพดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่กำหนดผลสำเร็จของการปลูก พืชดินในทางเกษตร หมายถึง ส่วนประกอบของสารซึ่งเกิดจากการสลายตัวและผุกร่อนของหินแร่หรืออินท รียัตถุ (Inorganic materials) อินทรีย์ยัตถุ (Organic materials) น้ำและก๊าซ อินทรีย์ยัตถุในดินมี รูปร่างแตกต่างกันหลายขนาดและสามารถจำแนกได้เป็นเม็ดทราย เม็ดตะกอนทราย และเม็ดตะกอนดิน เหนียว ทรายและเม็ดตะกอนทรายเกิดจากการ สลายตัวทางกายภาพของก้อนหิน ส่วนเม็ดตะกอนดิน เหนียวมักจะเกิดจากการผุกร่อนเนื่องจากปฏิกิริยาทางเคมี สำหรับอินทรีย์ยัตถุในดินนั้นเกิดจากการเน่า เปื่อยผุพังของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในดิน อินทรีย์ยัตถุเหล่านี้ นอกจากจะทำให้ดิน มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ ดีแล้ว ยังมีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช โดยทั่วไปแล้วดินมีอินทรีย์ยัตถุโดยเฉลี่ย ประมาณ ๕%

ขององค์ประกอบทั้งหมด น้ำในดินจะเกาะอยู่ตามอนุภาคของเม็ดดินและอินทรีย์วัตถุในดินตลอดจนตามช่องว่างระหว่างเม็ดดิน ถ้า น้ำในดินมีไม่เพียงพอ ก๊าซก็จะแทรกเข้าไปอยู่แทน

ดินทำหน้าที่ในการยึดเหนี่ยวลำต้นและเป็นแหล่งธาตุอาหารและน้ำสำหรับพืช ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูก ข้าวควรมีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ดี (เมื่อได้รับน้ำจะสามารถกักเก็บน้ำไว้ได้เป็นเวลานาน) มีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์แก่ข้าว มีความเป็นกรดต่าง (pH) ที่ ๕.๐-๖.๕ และมีอินทรีย์วัตถุเป็นองค์ประกอบอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ความสามารถในการอุ้มน้ำหรือการซึมของน้ำผ่านผิวดิน การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศในดินขึ้นกับโครงสร้างของดิน อันได้แก่ การเรียงตัวและการจับเกาะกันของเม็ดดินเป็นก้อนดิน เราสามารถทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้นหรือเลวลงได้ เช่น ถ้าต้องการให้ดินมีโครงสร้างดีก็ต้องหมั่นใส่อินทรีย์วัตถุให้กับดินปกติแล้วการไถพรวนสำหรับดินนาควรไถด้วยความลึกระดับเดียวกัน ทั้งนี้จะได้ไม่ไปทำลายดินดานชั้นล่าง เพื่อป้องกันการไหลซึมของน้ำลงสู่ใต้ผิวดิน ในกรณีที่ดินมีธาตุอาหารไม่เพียงพอหรือถูกใช้ปลูกข้าวติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าวบางชนิดจะถูกใช้ไปจำนวนมาก จึงต้องให้ธาตุอาหารทดแทนในรูปปุ๋ย โดยทั่วไปต้นข้าวต้องการธาตุอาหาร ๑๖ ธาตุ ในจำนวนนี้มีอยู่ ๓ ธาตุที่ต้นข้าวได้รับโดยตรงจากอากาศและน้ำ คือ ออกซิเจน ไฮโดรเจน และคาร์บอน ส่วนอีก ๑๓ ธาตุนั้นได้รับจากดิน ธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการเป็นปริมาณมากกว่าธาตุอื่น ได้แก่ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม ปกติแล้วดินนาในประเทศไทยสามารถปลูกข้าวได้ดีแทบทุกภาคเพียงแต่ต้องเพิ่มปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ส่วนธาตุอาหารโปแตสเซียม จำเป็นต้องใส่ในดินนาทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางจังหวัดเท่านั้น ปุ๋ยจะช่วยเร่งให้ต้นข้าวแตกกอมากขึ้น เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ มีรวงที่สมบูรณ์ มีจำนวนเมล็ดต่อรวงมากและน้ำหนักเมล็ดดี

ปัจจัยทางด้านพันธุ์ข้าว

เมล็ดพันธุ์ที่จะนำมาเป็นพันธุ์ข้าวมีส่วนสำคัญมากในการกำหนดผลผลิตของข้าว อย่างไรก็ตาม ถ้าเราเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ให้ข้าวสอ ร่อย หอม นุ่ม บริโภค ก็อาจจะได้ผลผลิตที่ต่ำ เพราะข้าวพันธุ์นั้นอาจจะมีการทรงต้นไม่ดี หักล้มและเป็นโรคง่าย สำหรับเมล็ดพันธุ์ที่จะนำมาเป็นพันธุ์ข้าวจะต้องมีน้ำหนักเมล็ดดี ขนาดใหญ่และตรงตามพันธุ์ น้ำหนักเมล็ดและขนาดของเมล็ดที่ดีแสดงถึงความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ ซึ่งเมื่อนำไปเพาะปลูกจะมีอัตราการงอกสูง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องจากเมล็ดข้าวที่มีขนาดใหญ่จะมีอาหารสะสมอยู่มากกว่าเมล็ดขนาดเล็ก ทำให้ต้นกล้าที่งอกจากเมล็ดข้าวขนาดใหญ่เจริญเติบโตได้เร็วกว่าต้นกล้าที่งอกจากเมล็ดขนาดเล็ก ในทำนองเดียวกัน เมื่อนำต้นกล้าจากเมล็ดที่มีขนาดใหญ่ไปปักดำก็จะเจริญเติบโตและตั้งตัวได้เร็วกว่ากล้าที่มาจากเมล็ดขนาดเล็ก

นอกจากคุณสมบัติที่กล่าวมาแล้วนี้ ยังมีคุณสมบัติอื่นๆ อีก เช่น ไม่มีสิ่งเจือปน มีความงอกดี เมล็ดมีความชื้นที่พอเหมาะและเมล็ดพันธุ์ที่ดียังจะต้องมีระยะพักตัวที่ไม่นานจนเกินไป แต่ก็ควรมีระยะพักตัวอยู่บ้าง เช่น ๑๕-๓๐ วัน ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงเก็บเกี่ยวอาจจะมีฝนตก ทำให้การเก็บเกี่ยวต้องล่าช้าไป ถ้าเมล็ดข้าวไม่มีระยะพักตัว เมื่อถูกความชื้นก็อาจจะงอกการงอข้าว ทำให้ผลผลิตเสียหายได้

ปัจจัยทางด้านน้ำ

น้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของต้นข้าว ต้นข้าวจะมีส่วนที่เป็นน้ำอยู่ประมาณร้อยละ ๘๐ ในการปลูกน้ำมีความสำคัญตั้งแต่ระยะการงอกของเมล็ดไปจนถึงประมาณก่อนเก็บเกี่ยว ๑๐ วัน น้ำในดินจะเป็นตัวละลายธาตุอาหาร เข้าสู่รากเพื่อใช้ในการเจริญเติบโต นอกจากนั้นน้ำในนาข้าวยังช่วยป้องกันและกำจัดวัชพืชบางชนิดได้ด้วย เช่น วัชพืช พวกตระกูลหญ้า เมื่อดันข้าวขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน

ระยะตั้งแต่ข้าวตั้งท้องจนถึงก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ ๑๐ วัน เมล็ดข้าวจะลีบและเปราะและข้าวจะเป็นท้องไข้อย่างไรก็ตาม ถ้าน้ำมีมากเกินไปหรือน้ำท่วมค่นาก็จะทำให้ข้าวเสียหายได้เช่นกัน ความต้องการน้ำของข้าวในแต่ละระยะของการปลูกจะแตกต่างกันออกไป แต่โดยทั่วไปแล้วต้นข้าวจะใช้น้ำตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณ ๑,๓๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อเนื้อที่เพาะปลูก ๑ ไร่

การทำนา

กระบวนการทำนาอาจแบ่งได้เป็น ๕ ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการนวดข้าว หลังจากนั้นแล้วข้าวเปลือกจะถูกนำไปกกเก็บหรือนำไปสี หรือเข้าสู่วิถีการตลาดต่อไป ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนทั้ง ๕ ตามลำดับ

การเตรียมดิน

การเตรียมดินมีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้ลายวัชพืชและทำให้ดินร่วนซุย การเตรียมดินมีความแตกต่างกันบ้างในการปลูกข้าวโดยวิธีที่ต่างกันอย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วการเตรียมดินจะประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้

ก. การไถตะ เป็นการไถครั้งแรกตามแนวยาวของพื้นที่ การไถตะจะพลิกกลับดินเพื่อให้ดินชั้นล่างได้สัมผัสกับออกซิเจนในอากาศ และเป็นการตากดินเพื่อทำลายวัชพืชโรคพืชบางชนิด ตลอดจนไข่และตัวอ่อนของแมลงบางชนิด การไถตะมักเริ่มทำเมื่อฝนตกครั้งแรกในปีการเพาะปลูกใหม่ซึ่งมักจะเป็นช่วงเดือนเมษายนหรือพฤษภาคม และจะตากดินเอาไว้ประมาณหนึ่งหรือสองสัปดาห์

ข. การไถแปร เป็นการไถหลังจากที่ไถตะและตากดินไว้แล้วระยะหนึ่ง การไถครั้งนี้จะไถตดรอยเดิมที่มีอยู่และพลิกดินกลับขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง การไถแปรมีจุดประสงค์เพื่อทำลายวัชพืชที่ขึ้นใหม่หลังจากการไถตะและเพื่อย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง จำนวนครั้งของการไถแปรจึงขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของวัชพืชลักษณะของดินและระดับน้ำใน พื้นที่ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณและความซุกของฝนด้วย

ในกรณีที่มีการปลูกข้าวโดยวิธีหว่าน อาจมีการหว่านก่อนการไถแปรครั้งสุดท้ายเรียกว่าการหว่านไถกลบ แต่โดยทั่วไปแล้วมักจะหว่านหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วจึงมีการคราดกลบเมล็ดในภายหลังสำหรับการเตรียมดิน สำหรับแปลงนาดำและนาหว่านน้ำตามหลังจากการไถแปรแล้วขั้นตอนต่อไปก็คือ การคราด

ค. การคราด การคราดมีจุดประสงค์เพื่อเอาเศษพืชและวัชพืชออกจากผืนนา และย่อยดินให้มีขนาดเล็กอีก เพื่อให้เหมาะแก่การเจริญของข้าวและเป็นการปรับระดับพื้นที่ให้สม่ำเสมอเพื่อสะดวกในการควบคุมดูแลการให้น้ำในกรณีที่ปลูกข้าวโดยวิธีหว่าน (นาหว่าน) มักจะหว่านเมล็ดข้าวก่อนหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้าย แล้วจึงคราดกลบภายหลังซึ่งเรียกว่าการหว่านคราดกลบ ส่วนการทำนาดำและนาหว่านน้ำตามจะต้องมีการคราดก่อนเสมอ โดยทั่วไปแล้ว การทำนาดำจะทำการคราดถึงสามครั้ง แล้วจึงเปิดน้ำเข้าแปลงนาให้ท่วมหน้าดินเพื่อให้ดินตกตะกอน ดินที่เตรียมใน แปลงนาเสร็จแล้วและพร้อมที่จะตกกล้าหรือปักดำได้นี้เรียกว่า "เทือก"

การปลูกข้าว

วิธีการปลูกข้าวสามารถแบ่งออกเป็น ๒ วิธีใหญ่ๆ วิธีแรกเป็นการปลูกด้วยเมล็ดโดยตรง ซึ่งได้แก่ การทำนาหยอดและการทำนาหว่าน วิธีที่สองเป็นการเพาะเมล็ดในที่หนึ่งก่อนแล้วจึง นำต้นอ่อนไปปลูก ในที่อื่น ซึ่งได้แก่ การทำนาดำ การเลือกวิธีปลูกข้าวมักขึ้นกับลักษณะของที่นา ปริมาณและความสม่ำเสมอของฝน ตลอดจนปริมาณแรงงานที่สามารถนำมาใช้ในการทำนา

๑. การทำนาหยอด มักทำในการปลูกข้าวไร่ตามเชิงเขาหรือในที่สูงโดยอาจปลูกเดี่ยวๆ หรือปลูกสลับกับพืชไร่ชนิดอื่นๆ มีวิธีการคล้ายกับการปลูกพืชทั่วๆ ไป กล่าวคือ หลังจากการเตรียมดินแล้วก็จะขุดหลุม (หรือใช้ไม้ปักดินให้เป็นหลุม) ลึก ๑-๒ นิ้ว หรือทำร่องซึ่งมีความลึก ๑-๒ นิ้ว แล้วจึงหยอดเมล็ดในหลุมหรือร่อง แล้วกลบหลุมหรือร่อง เมื่อต้นข้าวงอกแล้วก็ต้องมีการดูแลและกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชเช่นเดียวกับการปลูกข้าวโดยวิธีอื่น

๒. การทำนาหว่าน มักทำในพื้นที่ซึ่งควบคุมระดับน้ำได้ลำบาก เช่น มีน้ำหลากมาท่วมในฤดูฝน หรือในพื้นที่ซึ่งปริมาณฝนไม่แน่นอนหรือไม่สม่ำเสมอ หรือฝนตกล่าช้ากว่าปกติ ตลอดจนกรณีที่ขาดแคลนแรงงาน ในช่วงต้นฤดูทำนาพันธุ์ข้าวที่ใช้อาจเป็นข้าวขึ้นน้ำสำหรับพื้นที่ซึ่งมักมีน้ำหลากอย่างรวดเร็วหรือพันธุ์ข้าวนาสวนธรรมดาสำหรับที่นาทั่วๆ ไปวิธีการหว่านอาจแบ่งออกได้เป็น ๒ แบบใหญ่ๆ คือ การหว่านข้าวแห้ง และการหว่านข้าวงอก

ก. การหว่านข้าวแห้ง สามารถแบ่งตามช่วงระยะเวลาการหว่านออกเป็น ๓ วิธีคือ

- การหว่านคราดกลบ เป็นวิธีที่นิยมมากที่สุดในกรณีที่ฝนตกตามฤดูกาล มีการกระจายของฝนสม่ำเสมอ และฝนตกไม่หนักมาก ทำให้มีความชื้นในดินพอเหมาะ การหว่านจะทำหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้ว คราดกลบ ซึ่งจะทำให้เมล็ดตกลงไปในดินตามรอยซี้คราด และทำให้ต้นข้าวงอกสม่ำเสมอ
- การหว่านหลังซี้ไถ มักใช้ในกรณีที่ฝนมาล่าช้ากว่าฤดูปกติและตกชุก ทำให้มีเวลาเตรียมดินน้อยและดินอาจแฉะ จึงมักมีการไถแค่เพียงครั้งเดียวหรือไถแปรอีกหนึ่งครั้ง แล้วหว่านเมล็ดข้าวแห้งลงหลังซี้ไถเลย วิธีนี้เมล็ดพันธุ์อาจเสียหายได้มากจากนกและหนู และอาจมีวัชพืชในแปลงนาจำนวนมากจนขึ้นท่วมต้นข้าวได้
- การหว่านไถกลบ การหว่านวิธีนี้มักจะทำเมื่อถึงระยะเวลาที่จะต้องหว่านแล้ว แต่ฝนยังไม่ตกและดินมีความชื้นพอสมควรวิธีการนี้จะหว่านเมล็ดข้าวแห้งหลังซี้ไถแล้วไถแปรกลบอีกครั้งหนึ่ง เมล็ดที่ได้รับการหว่านโดยวิธีนี้จะอยู่ลึกและจะเริ่มงอกโดยอาศัยความชื้นที่มีอยู่ในดิน อย่างไรก็ตามถ้าฝนไม่ตกเป็นเวลานานเมล็ดที่หว่านไว้ก็อาจจะเสียหายได้

ข. การหว่านข้าวงอก เป็นการหว่านเมล็ดข้าวซึ่งถูกเพาะให้รากงอกก่อนที่จะนำไปหว่านในที่ๆ มีน้ำท่วมขัง ทั้งนี้เนื่องจากถ้าไม่เพาะเมล็ดเสียก่อน เมื่อหว่านแล้วเมล็ดข้าวอาจเน่าเสียหายได้ การหว่านข้าวงอกอาจแบ่งได้เป็น ๒ แบบคือ

- การหว่านเทือกหรือการหว่านนํ้าตามแผนใหม่ วิธีนี้ทำได้ในนาที่สามารถควบคุมระดับน้ำได้ดี การทำนาหว่านวิธีนี้มีการเตรียมดินแบบเดียวกับนาดำ แต่เมื่อทำเทือกแล้วจะต้องปล่อยน้ำออกจากแปลงแล้วปรับเทือกให้สม่ำเสมอ จากนั้นก็ทำร่องหรือซี้ร่องเป็นแปลงย่อยๆ ที่มีความกว้าง ๓-๔ เมตรเพื่อเป็นร่องระบายน้ำ ๑ เมื่อเสร็จแล้วนำเมล็ดข้าวงอก (ซึ่งเตรียมโดยวิธีเดียวกับเมล็ดที่ใช้สำหรับเพาะกล้าในการทำนาดำ) มาหว่านลงบนแปลงย่อยๆ ถ้าฝนตกในช่วงนี้จะต้องระบายน้ำออกจากแปลงเพื่อป้องกันเมล็ดเน่า หลังจากข้าวงอกได้ ๕-๖ วัน แล้วจึงเริ่มนำน้ำเข้ามาขังในนาได้ แต่ต้องระวังไม่ให้ท่วมต้นข้าว
- การหว่านนํ้าตามแบบเดิม วิธีนี้ทำมาเป็นเวลานานแล้วในพื้นที่ลุ่มที่มีน้ำท่วมขังและไม่สามารถระบายน้ำออกได้ก่อนการหว่านต้องมีการเตรียมดินเช่นเดียวกับนาดำ แล้วทิ้งไว้ให้ดินตกตะกอนจนหมดหรือเกือบหมดแล้วจึงหว่านเมล็ดข้าวงอก เพราะถ้าหว่านเมล็ดข้าวก่อนที่ดินจะตกตะกอน เมล็ดข้าวจะถูกตะกอนทับถมและเน่าเสียได้ง่าย ในบริเวณที่เป็นดินเปรี้ยว ดินที่แขวนลอยจะตกตะกอนเร็วกว่าปกติ จึงนิยมใช้

วิธีนี้เช่นกัน หลังจากการหว่านไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตาม เมื่อต้นข้าวงอกแล้วชาวนาจะต้องคอยดูแลระดับน้ำไม่ให้สูงจนเกินไป โดยทั่วไปแล้วในช่วงเดือนแรกจะต้องพยายามรักษาระดับน้ำให้อยู่ระดับเดียวกับแปลงนา หลังจากนั้นอาจปล่อยให้น้ำขังในนาได้บ้าง การกำจัดวัชพืชมักนิยมใช้ยา กำจัดวัชพืชเมื่อข้าวอายุประมาณ ๑ เดือน หลังจากนั้นก็ต้องคอย ดูแลป้องกันหรือกำจัดโรคและแมลง จนกว่าต้นข้าวจะโตและออกรวง

๓. การทำนาคำ เป็นการปลูกข้าวโดยเฉพาะเมล็ดในห่อและเจริญเติบโตในที่หนึ่งก่อน แล้วจึงย้ายไปปลูกในที่หนึ่งทำให้สามารถกำหนดระยะห่างของการปลูกข้าวได้อย่างเหมาะสมและสะดวกในการควบคุมวัชพืช พื้นที่ที่จะทำนาคำได้จะต้องมีคันนาที่แข็งแรงในการควบคุมระดับน้ำได้ และจะต้องมีฝนตกในปริมาณมากและในช่วงเวลานานพอ นอกจากนี้ดินจะต้องเป็นชนิดที่สามารถเก็บกักน้ำได้ดีพอสมควร ขั้นตอนการทำนาคำแบ่งออกเป็น ๒ ขั้นตอน ใหญ่ๆ คือ

ก. *การตกกล้า* หลังจากเตรียมดินในแปลงกล้าเรียบร้อยแล้ว ชาวนามักจะยกแปลงให้สูงกว่าระดับน้ำในผืนนา ๓-๕ เซนติเมตร เพื่อไม่ให้เมล็ดที่หว่านจมน้ำและในขณะเดียวกันก็รักษาดินให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา จากนั้นก็นำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการแช่น้ำและปล่อยให้ลมโกรกโดยยังคงความชุ่มชื้นตลอดเวลา จนกระทั่งรากงอก ๓-๕ มิลลิเมตร มาหว่านในแปลงกล้า ในช่วง ๗ วันแรก ต้องคอยรักษาระดับน้ำไม่ให้ท่วมแปลงกล้า หลังจากนั้นเมื่อต้นกล้าเริ่มแตกใบ แล้วอาจเพิ่มระดับน้ำขึ้นได้บ้าง โดยระดับน้ำต้องต่ำกว่าความสูงของต้นกล้าไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร ต้นกล้าจะสามารถถอนไปปักดำได้เมื่อมีอายุประมาณ ๒๕-๓๐ วันสำหรับพันธุ์ข้าวกลางและหนัก หรือ ๒๐-๒๕ วันสำหรับพันธุ์ข้าวเบา

ข. *การปักดำ* หลังจากถอนกล้าออกมาจากแปลงกล้าแล้ว ชาวนามักจะมัดกล้ารวมไว้เป็นกองเพื่อนำไปปักดำในแปลงปักดำซึ่งเตรียมดินเอาไว้เรียบร้อยแล้ว วิธีการปักดำมักจะใช้วิธีเดินถอยหลังซึ่งช่วยให้มองเห็นแถวที่ดำไป แล้วด้วยการดำมักดำเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน โดยใช้กล้า ๓-๕ ต้นต่อหนึ่งหลุมและเว้นระยะ ห่างระหว่างหลุมประมาณ ๒๐-๓๐ เซนติเมตร ถ้าเว้นระยะห่างมากก็จะสะดวกในการปราบวัชพืช โดยทั่วไปแล้ว ในกรณีที่ดินดีชาวนามักจะเว้นระยะห่างระหว่างหลุมไว้มาก (อาจถึง ๕๐ เซนติเมตร) แต่ในกรณีที่ดินไม่ดีชาวนามักจะเว้นระยะห่างระหว่างหลุมไว้น้อย หลังจากปักดำแล้วชาวนาจะต้องคอยดูแล ถ้าพบว่าต้นข้าวบางส่วนลอยน้ำ หรือถูกพัดเสียหายก็อาจทำการปักดำซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย (ซึ่งมักจะต้องทำภายใน ๗ วัน) นอกจากนี้ยังต้องคอย ควบคุมระดับน้ำไม่ให้สูงเกินไปจนกว่าข้าวจะตั้งตัว คือมีการสร้างรากและใบชุดใหม่ หลังจากนั้นก็ต้องดูแลกำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ยตามปกติ

การดูแลรักษา

การดูแลรักษาแปลงข้าวหลังจากปลูกข้าวประกอบด้วยงานหลัก ๓ ประการ คือ การควบคุมระดับน้ำ การใส่ปุ๋ย และการกำจัดวัชพืช

การควบคุมระดับน้ำ สำหรับนาหว่าน ในช่วงเดือนแรกถ้าเป็นไปได้ชาวนามักจะพยายามรักษาระดับน้ำให้อยู่ระดับเดียวกับแปลงนา หลังจากนั้นก็จะค่อยๆ ปล่อยให้น้ำขังในนาตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว โดยจะพยายามรักษาระดับน้ำไม่ให้ต่ำกว่า ๕-๑๐ เซนติเมตรจากแปลงนา แต่ต้องอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าความสูงของต้นข้าวประมาณ ๕ เซนติเมตร โดยทั่วไปแล้วในกรณีที่สามารถควบคุมระดับน้ำได้ ชาวนามักจะรักษาระดับน้ำให้สูงจากแปลงนาไม่เกิน ๓๐ หรือ ๕๐ เซนติเมตร (ขึ้นกับความสูงของข้าวพันธุ์ที่ใช้ปลูก) และจะรักษาระดับน้ำเอาไว้จนข้าวเข้าสู่ระยะนํ้านม จึงเริ่มระบายน้ำออกเพื่อการเก็บเกี่ยวต่อไป สำหรับพื้นที่

นาดำก่อนปักดำชาวนามักจะพยายามควบคุมระดับน้ำให้สูง กว่าแปลงนาประมาณ ๕ เซนติเมตร เพื่อเลี้ยงต้นกล้าและป้องกันศัตรูพืช เช่น ปูนา หลังจากนั้นก็จะค่อยๆ เพิ่มระดับน้ำ ตามระดับความเจริญเติบโตของต้นข้าวในทำนองเดียวกับที่ได้กล่าวมาข้างต้น

การใส่ปุ๋ย ในนาหว่านอาจมี การใส่ปุ๋ย ๑-๒ ครั้ง ถ้าใส่ปุ๋ย ๒ ครั้ง ครั้งแรกมักจะใส่ในช่วง ๑๕-๓๐ วัน หลังจากข้าวงอก โดยมักใช้ปุ๋ยที่มีทั้งไนโตรเจน (N) และฟอสฟอรัส (P) หลังจากนั้นอีก ๓๐-๔๐ วัน ซึ่งเป็นระยะที่ข้าวกำลังตั้งท้อง อาจมีการใส่ปุ๋ยอีกครั้งหนึ่งเป็นปุ๋ยแต่งหน้า การใส่ปุ๋ยครั้งหลังนี้มักจะใช้ปุ๋ยที่มีแต่ไนโตรเจนอย่างเดียว เช่น ปุ๋ยแอมโมเนียม (ซัลเฟตหรือคลอไรด์) และปุ๋ยยูเรีย ในนาดำการใส่ปุ๋ยครั้งแรกมักทำก่อนการปักดำ ๑-๒ วัน เรียกว่าปุ๋ยรองพื้น สำหรับการใส่ปุ๋ยครั้งที่สองหรือปุ๋ยแต่งหน้ามักจะใส่ในช่วงที่ข้าวตั้งท้องเช่นเดียวกัน ซึ่งมักเป็นระยะ ๔๐-๔๕ วันหลังจากปักดำ

การกำจัดวัชพืช การกำจัดวัชพืชในนาหว่านมักนิยมใช้ยากำจัดวัชพืชเนื่องจากวัชพืชมักจะงอกแซมต้นข้าว ทำให้การกำจัดวัชพืชโดยวิธีอื่นทำได้ลำบาก การใช้ยากำจัดวัชพืชในนาหว่านมักทำหนึ่งหรือสองครั้งเมื่อน้ำยังไม่ท่วม (หลังจากน้ำท่วมแล้ว วัชพืชส่วนใหญ่จะถูกน้ำท่วมตายเอง) สำหรับนาดำ เนื่องจากการเจริญเติบโตของข้าวเป็นระเบียบ จึงอาจทำการกำจัดวัชพืชโดยวิธีถอนหรือคราดได้ด้วย โดยมักทำเมื่อต้นข้าวตั้งลำได้แล้ว ในกรณีที่มีการใช้ปุ๋ย ปุ๋ยมักทำให้วัชพืชเจริญเติบโตได้รวดเร็วขึ้นและจะแย่งอาหารกับต้นข้าว ดังนั้นการกำจัดวัชพืชมักทำก่อนการใส่ปุ๋ยแต่งหน้า

การเก็บเกี่ยว

หลังจากที่ข้าวออกดอกหรือออกรวงได้ประมาณ ๒๐ วัน ในพื้นที่ที่สามารถระบายน้ำได้สะดวก ชาวนามักจะระบายน้ำออกให้แห้งซึ่งจะเป็นการเร่งให้ข้าวสุกพร้อมๆ กัน และช่วยให้เมล็ดข้าวมีความชื้นไม่สูงเกินไป นอกจากนี้การเก็บเกี่ยวเมื่อพื้นนาแห้งก็จะสะดวกกว่าพื้นนาที่มีน้ำท่วมอยู่ การเก็บเกี่ยวจะสามารถทำได้หลังจากระบายน้ำออกแล้ว ประมาณ ๑๐ วัน ระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวข้าวนี้เรียกว่าระยะพลับพลึง ในระยะนี้จะสังเกตได้ว่า เมล็ดข้าวแทบทั้งรวงเกือบสุกหมดแล้ว ยังเหลือตรงโคนรวง ๕-๖ เมล็ดเท่านั้นที่มีสีเหลืองปนเขียวเพราะเมล็ดข้าวยังอ่อน อยู่ส่วนตรงกลางรวงคือเมล็ดข้าวที่อยู่ในระยะพลับพลึง ถ้าเก็บเมล็ดข้าวตรงโคนรวงดังกล่าวมาแกะเปลือกเอาข้าวกลิ้งมาทอดดู ถ้ากัดเป็นสองท่อนได้ก็เริ่มทำการเก็บเกี่ยวได้ แต่ถ้ากัดแล้วเมล็ดข้าวยังนิ่มอยู่ ต้องรอจนกว่าเมล็ดข้าวจะแข็งพอที่จะกัดขาดเป็นท่อนได้ จึงจะทำการเก็บเกี่ยว ข้อดีสำหรับการเก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึงก็คือ เมล็ดข้าวจะแข็งแรงแรงดี มีคุณภาพในการสีดีและมีน้ำหนักดี อย่างไรก็ตามถ้าต้องการเก็บเกี่ยวข้าวไว้เพื่อทำพันธุ์ จะต้องเก็บเกี่ยวเมื่อข้าวสุกหมดทั้งรวงเพื่อที่จะได้เมล็ดข้าวที่มีความสมบูรณ์ขึ้นและแห้งดียิ่งขึ้น ในระหว่างการเก็บเกี่ยวอาจมีการสูญเสียข้าวเกิดขึ้น ความสูญเสียดังกล่าวอาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ ด้วยกัน เช่น การสูญเสียเนื่องจากพันธุ์ข้าวมีลักษณะร่วงง่าย การสูญเสียจากข้าวที่รวงสูงงอมเกินไปจนร่วงจากต้นข้าว การสูญเสียจากศัตรูและภัยธรรมชาติ เช่น นก หนู ฝน หรือน้ำ ค้าง การสูญเสียที่เกิดจากภัยธรรมชาตินั้นมักจะเป็นการสูญเสียทางด้านคุณภาพ นอกจากนี้การสูญเสียขณะเก็บเกี่ยวยังมีสาเหตุเนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวไม่สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว ประกอบกับแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวก็มักจะไม่เพียงพอ (โดยทั่วไปแล้วชาวนาแต่ละคนจะเกี่ยวข้าวได้ประมาณวันละครั้งไร่นานั้น) ทำให้ข้าวมักจะตกค้างอยู่ในแปลงนาเป็นอาทิตย์ ดังนั้นถ้าสามารถระดมแรงงานทำการเก็บเกี่ยวให้เสร็จสิ้นภายใน ๑-๓ วัน ก็จะช่วยลดการสูญเสียลงไปได้

การนวดข้าว

การนวดข้าวหมายถึงการเอาเมล็ดข้าวออกจากรวง แล้วทำความสะอาดเพื่อแยกเมล็ดข้าวสับและเศษฟางข้าวออกไป เหลือไว้เฉพาะเมล็ดข้าวเปลือกที่ต้องการเท่านั้น ข้าวที่เก็บเกี่ยวแล้วจะมี ความชื้นประมาณร้อยละ ๒๐-๒๕ ชาวนาในภาคกลางมักตากฟ่อนข้าวไว้ในนาเป็น เวลาระยะหนึ่งแล้วจึง จะนำ ฟ่อนข้าวเข้ามานวดที่ลานนวดไถลบ้าน สำหรับชาวนาภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะตากข้าว และทำลานนวดในนาเลย การตากฟ่อนข้าวในนานั้นใช้เวลาแตกต่างกันในแต่ละท้องที่ ตามปกติถ้า ไม่มี ฝนข้าวจะแห้ง สนิ ทดี ในระยะเวลาประมาณ ๒-๓ สัปดาห์ การนวดที่ปฏิบัติกันในประเทศไทยนั้นมี หลายวิธีคือ การนวดด้วยแรงงานคน การนวดโดยใช้ควายหรือวัว และ การนวดโดยใช้เครื่องจักรกล ช่วย อันได้แก่ รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์ หรือเครื่องนวดข้าวซึ่งออกแบบมาโดยเฉพาะ

ลักษณะของข้าวที่สำคัญทางการเกษตร

ประพาส วีระแพทย์ (ม.ป.ป., ออนไลน์) ได้กล่าวลักษณะของข้าวที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เป็น ลักษณะที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตสูงของต้นข้าวในท้องที่ที่ปลูก การทนต่อ สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงเสมอๆ ตลอดจนคุณภาพของเมล็ดข้าว ฉะนั้นพันธุ์ข้าวที่ดีจะต้องมีลักษณะ เหล่านี้ดีและเป็นที่ต้องการของชาวนาและตลาด ลักษณะที่สำคัญๆ มีดังนี้

ระยะพักตัวของเมล็ด (seed dormancy)

เมล็ดที่เก็บเกี่ยวมาจากต้นใหม่ๆ เมื่อเอาไปเพาะมักจะไม่งอกทันที มันจะต้องใช้เวลาสำหรับพักตัว อยู่ระยะหนึ่ง ประมาณ ๑๕-๓๐ วัน จึงจะมีความงอกถึง ๘๐ หรือ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาหลังจากเก็บ เกี่ยวที่เมล็ดไม่งอกนี้ เรียกว่า ระยะพักตัวของเมล็ด ข้าวพวกอินดิกาแทบทุกพันธุ์มีระยะพักตัวของ เมล็ด แต่ข้าวพวกจาปอนิกานั้น ไม่มีระยะพักตัวระยะพักตัวมีประโยชน์มาก โดยเฉพาะเป็นประโยชน์ สำหรับชาวนาในเขตร้อน ซึ่งมีฝนตกและมีความชื้นของอากาศสูง ในฤดูเก็บเกี่ยว เพราะข้าวที่ไม่มีระยะพัก ตัวของเมล็ดจะงอกทันทีเมื่อได้รับความชื้น หรือเมล็ดเปียกน้ำฝน ส่วนข้าวที่มีระยะพักตัวมันจะไม่งอกใน สภาพดังกล่าว ซึ่งชาวนาจะได้รับผลผลิตเต็มที่ตามที่เก็บเกี่ยวได้ ระยะพักตัวของเมล็ดข้าวส่วนใหญ่เกิดจาก การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในเมล็ดยังไม่สมบูรณ์ ฉะนั้น เมื่อได้เก็บเกี่ยวมาแล้วเมล็ดจึงไม่งอกและต้อง รอไปจนกว่าเมล็ดนั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาครบสมบูรณ์เสียก่อนมันจึงจะงอก สำหรับข้าวป่านั้นมี ระยะพักตัวนานกว่าพันธุ์ข้าวที่ชาวนาปลูก บางครั้งเป็นเวลานานประมาณ ๕-๖ เดือน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ระยะพักตัวใน ๓๐ วันแรก เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา และหลังจากนั้นเนื่องมาจากเปลือก นอกใหญ่ที่ห่อหุ้มเมล็ดประสานกันแน่นมากจนอากาศและน้ำเข้าไปไม่ได้ ฉะนั้นจะต้องแกะเปลือกนอกใหญ่ ออกเสียก่อนแล้วจึงเอาเมล็ดไปเพาะในจานแก้วเพื่อให้งอกตามปกติ ดังนั้นระยะพักตัวของเมล็ดข้าวอาจ เกิดขึ้นได้ด้วยสาเหตุทางสรีรวิทยา และลักษณะทางกายภาพของเมล็ด

ความไวต่อช่วงแสง (sensitivity to photoperiod)

ระยะความยาวของกลางวันมีอิทธิพลต่อการออกดอกของต้นข้าว ดังนั้น พันธุ์ข้าวจึง แบ่งออกได้ เป็น ๒ ชนิด โดยถือเอาความไวต่อช่วงแสงหรือระยะความยาวของกลางวันเป็นหลัก คือข้าวที่ไวต่อช่วงแสง และข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง

๑) ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง ข้าวพวกนี้ออกดอกเฉพาะในเดือนที่มีความยาวของกลางวันสั้น ปกติ เราถือว่ากลางวันมีความยาว ๑๒ ชั่วโมงและกลางคืน มีความยาว ๑๒ ชั่วโมง ฉะนั้นกลางวันที่มีความยาว

น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ก็ถือว่าเป็นวันสั้น และกลางวันที่มีความยาวมากกว่า ๑๒ ชั่วโมง ก็ถือว่าเป็นวันยาวและพบว่า ข้าวที่ไวต่อช่วงแสงในประเทศไทยมักจะเริ่มสร้างช่อดอกและออกดอกในเดือนที่มีความยาวของกลางวันประมาณ ๑๑ ชั่วโมง ๔๐ นาที หรือสั้นกว่านี้

ดังนั้นข้าวที่ออกดอกได้ในเดือนที่มีความยาวของกลางวัน ๑๑ ชั่วโมง ๔๐-๕๐ นาทีจึงได้ชื่อว่าเป็นข้าวที่มีความไวต่อช่วงแสง (less sensitive to photo period) และพันธุ์ที่ออกดอกเฉพาะในเดือนที่มีความยาวของกลางวันประมาณ ๑๑ ชั่วโมง ๑๐-๒๐ นาที ก็ได้ชื่อว่าเป็นพันธุ์ที่มีความไวมากต่อช่วงแสง (strongly sensitive to photoperiod) ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์ จึงเรียกข้าวว่า พืชวันสั้น (short-day plant) พันธุ์ข้าวในประเทศไทยที่เป็นพันธุ์พื้นเมือง ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่มีความไวต่อช่วงแสง โดยเฉพาะข้าวที่ปลูกเป็นข้าวนาเมืองหรือข้าวขึ้นน้ำ

การปลูกข้าวพวกที่ไวต่อช่วงแสงจะต้องปลูกในฤดูนาปี (โดยอาศัยน้ำฝนบางครั้งจึงเรียกว่า ข้าวนาฝน) เพราะในฤดูนาปีกลางวันมีความยาวกว่า ๑๒ ชั่วโมง เดือนที่มีกลางวันสั้นที่สุด ได้แก่ เดือนธันวาคม และเดือนที่มีกลางวันยาวที่สุด ได้แก่ เดือนมิถุนายน ความยาวของกลางวันจะเริ่มสั้นจนมากพอที่จะทำให้ข้าวพวกไวต่อช่วงแสงออกดอกได้นั้น คือ วันในเดือนกันยายน ตุลาคม พฤศจิกายนและธันวาคม ข้าวที่มีความไวต่อช่วงแสงจะออกดอกในเดือนกันยายน ตุลาคม ซึ่งเรียกว่าข้าวเบา ข้าวที่ออกดอกในเดือนพฤศจิกายน เรียกว่าข้าวกลาง และข้าวที่ออกดอกในเดือนธันวาคม มกราคม เรียกว่าข้าวหนัก ด้วยเหตุนี้ข้าวพวกที่ไวต่อช่วงแสงจะออกดอกในเดือนดังกล่าวนี้เท่านั้นไม่ว่าจะปลูกในเดือนอะไรก็ตามมันจึงมีระยะการเจริญเติบโตมากพอสมควร เนื่องจากข้าวพวกไวต่อช่วงแสงจะออกดอกเฉพาะในเดือนที่มีความยาวของกลางวันของการเท่านั้น ข้าวพวกไวต่อช่วงแสงจึงมีประโยชน์สำหรับชาวนาในบางท้องที่ เช่น ในจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีฝนตกไม่สม่ำเสมอ ซึ่งหมายความว่า บางปีฝนก็มาเร็วและบางปีฝนก็มาล่า แต่การสิ้นสุดของฤดูฝนนั้นค่อนข้างแน่นอนปกติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะหมดฤดูฝนในต้นเดือนพฤศจิกายน เพราะฉะนั้นการปลูกข้าวด้วยพันธุ์ที่ไวต่อช่วงแสงและเป็นข้าวเบาหรือข้าวกลาง ถึงแม้จะปลูกล่ากว่าปกติมันก็จะออกดอกให้เก็บเกี่ยวได้ แต่ผลผลิตอาจลดต่ำลงบ้างนี้ คือข้อดีของข้าวที่มีความไวต่อช่วงแสง

๒) ข้าวที่ไม่ไวต่อแสง การออกดอกของข้าวพวกนี้ไม่ขึ้นอยู่กับความยาวของกลางวัน เมื่อต้นข้าวได้มีระยะเวลาการเจริญเติบโตครบตามกำหนด ต้นข้าวก็จะออกดอกทันทีไม่ว่าเดือนนั้นจะมีกลางวันสั้นหรือยาว พันธุ์ข้าว กข.๑ เป็นพันธุ์ที่ไม่ไวต่อช่วงแสง เมื่อมีอายุเจริญเติบโตนับจากวันตกกล้าครบ ๙๐-๑๐๐ วัน ต้นข้าวก็จะออกดอก ฉะนั้น พันธุ์ข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง จึงใช้ปลูกได้ผลดีทั้งในฤดูนาปีและนาปีอย่างไรก็ตามพวกไม่ไวต่อช่วงแสงมักจะให้ผลผลิตสูงเมื่อปลูกในฤดูนาปี

ปกติระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวทั้งไวและไม่ไวต่อช่วงแสง แบ่งออกได้เป็น ๒ ระยะ ดังนี้

(๑) ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้น (basic vegetative growth phase) เป็นระยะเวลานับตั้งแต่วันตกกล้าจนถึงวันที่แตกกอและต้นสูงเต็มที่ ในระยะนี้ ต้นข้าวมีการเจริญเติบโตทางความสูงและแตกเป็นหน่อใหม่จำนวนมาก

(๒) ระยะการสร้างช่อดอก (panicle initiation phase) เป็นระยะเวลาที่ต้นข้าวเริ่มสร้างช่อดอกจนถึงรวงข้าวเริ่มโผล่ออกมาให้เห็น ซึ่งใช้เวลาประมาณ ๓๐ วัน สำหรับพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง อาจเรียกระยะนี้ว่า ระยะที่มีความไวต่อช่วงแสง (photoperiod sensitive phase) ดังนั้น ข้าวที่ไวต่อช่วงแสงเมื่อได้ครบระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นแล้ว ต้นข้าวจะไม่สร้างช่อดอกจนกว่าต้นข้าวจะได้รับช่วงแสงที่มันต้องการ ส่วนข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง จะเริ่มสร้างช่อดอกทันที หลังจากที่ดินข้าวได้ครบระยะการเจริญเติบโต

ทางลำต้นแล้ว ดังนั้น การปลูกในระยะเวลาที่ไม่เหมาะสมจึงทำให้พันธุ์ที่ไวต่อช่วงแสงมีเวลามากหรือน้อยเกินไป สำหรับการเจริญเติบโตทางลำต้นโดยเฉพาะการใช้พันธุ์ที่ไวต่อช่วงแสงปลูกต่ำกว่าปกติจะทำให้ต้นข้าวมีระยเวลาน้อยไป ทำให้ได้ผลผลิตต่ำ

ความสามารถในการขึ้นน้ำและการทนน้ำลึก (floating ability and tolerance to deep water)

ข้าวที่ปลูกในประเทศไทย ชนิดข้าวไร่และข้าวนาสวน ไม่จำเป็นต้องมีความสามารถในการขึ้นน้ำหรือการทนน้ำลึก เพราะพื้นที่ปลูกนั้นไม่มีน้ำลึก แต่พันธุ์ข้าวที่ปลูกเป็นข้าวนาเมืองนั้น จำเป็นต้องมีความสามารถในการขึ้นน้ำและต้องทนน้ำลึกด้วย เพราะระดับน้ำในนาเมืองในระยะต้นข้าวกำลังเจริญเติบโตทางลำต้นและออกรวง มีความชื้นประมาณ ๘๐-๓๐๐ เซนติเมตร โดยเฉพาะในระหว่างเดือนกันยายนและต้นเดือนธันวาคม ปกติข้าวนาที่ปลูกข้าวนาเมือง จะต้องลงมือไถนาเตรียมดินและหว่านเมล็ดพันธุ์ในเดือนเมษายนหรือพฤษภาคม เพราะในระยะนี้ดินแห้งน้ำไม่ขังในนา ซึ่งเหมาะสำหรับการเตรียมดินและหว่านเมล็ดพันธุ์ เมื่อฝนตกลงมาหลังจากที่ได้หว่านเมล็ดแล้ว เมล็ดข้าวที่หว่านลงไปจะงอกเป็นต้นกล้า และเจริญเติบโตในดินที่ไม่มีน้ำขังนั้น จนถึงเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม ฉะนั้นข้าวพวกนี้จึงมีสภาพคล้ายข้าวไร่ในระยะแรกๆ ต่อมาในเดือนสิงหาคมฝนจะเริ่มตกหนักขึ้นๆ และระดับน้ำในนาก็จะสูงขึ้นๆ จนมีความลึกประมาณ ๘๐-๓๐๐ เซนติเมตร ในเดือนกันยายนแล้วระดับน้ำลึกนี้ก็จะมีอยู่ในนาอย่างนี้ไปจนถึงกลางเดือนธันวาคม หลังจากนั้นระดับน้ำก็จะเริ่มลดลงกระทั่งแห้งในเดือนมกราคม ด้วยเหตุนี้ต้นข้าวจะต้องเจริญเติบโตทางความสูงในระยะที่ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น เพื่อให้มีส่วนของลำต้นและใบจำนวนหนึ่งอยู่เหนือระดับน้ำ ความสามารถของต้นข้าวในการเจริญเติบโตให้มีต้นสูง เพื่อหนีระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นนี้ เรียกว่าความสามารถในการขึ้นน้ำของต้นข้าว เนื่องจากต้นข้าวจะต้องอยู่ในน้ำที่มีความลึกมากอย่างนี้เป็นเวลา ๒-๓ เดือนก่อนที่ต้นข้าวจะออกรวงจนแก่เก็บเกี่ยวได้ในต้นหรือกลางเดือนมกราคม ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ระดับน้ำในนาได้ลดลงเกือบแห้ง ฉะนั้น ความสามารถของต้นข้าวที่เจริญเติบโตอยู่ในน้ำลึกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวนี้จึงเรียกว่า การทนน้ำลึก ดังนั้น การขึ้นน้ำและการทนน้ำลึก จึงเป็นลักษณะที่จำเป็นยิ่งของพันธุ์ข้าวนาเมืองหรือข้าวขึ้นน้ำ

คุณภาพของเมล็ด (grain quality)

คุณภาพของเมล็ดแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภทด้วยกัน คือ คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ ซึ่งหมายถึงลักษณะรูปร่างและขนาดของเมล็ดที่มองเห็นได้ และคุณภาพทางเคมีซึ่งหมายถึง องค์ประกอบทางเคมีที่รวมกันเป็นเม็ดแป้งของข้าวที่หุงต้มเพื่อบริโภค

๑)คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ เป็นลักษณะที่เกี่ยวกับ ความยาว ความกว้าง และความหนาของเมล็ดข้าวกลึงตลอดจนถึงการมีท้องไขของข้าวเจ้า นอกจากนี้คุณภาพในการสีเป็นข้าวสารก็ถือว่าเป็นคุณภาพทางกายภาพของเมล็ดด้วยเมล็ดข้าวที่ตลาดต้องการและถือว่ามีเมล็ดได้มาตรฐานนั้น เมล็ดข้าวกลึงจะต้องมีความยาวประมาณ ๗-๗.๕ มิลลิเมตร ความกว้างและความหนาประมาณ ๒ มิลลิเมตร และมีหน้าตัดของเมล็ดค่อนข้างกลม ถ้าเป็นข้าวเจ้าเมล็ดจะต้องใส ไม่มีท้องไข การมีท้องไขของเมล็ดข้าวกลึงนั้นทำให้เมล็ดหักง่ายเมื่อเอาไปสีเป็นข้าวสาร ซึ่งทำให้ได้เมล็ดข้าวสารที่หักมาก ดังนั้น พันธุ์ข้าวที่รัฐบาลไทยส่งเสริมให้ชาวนาปลูกจะต้องมีคุณภาพเมล็ดได้มาตรฐาน ซึ่งเรียกว่าข้าวพันธุ์ดี

๒)คุณภาพเมล็ดทางเคมี เป็นลักษณะขององค์ประกอบของแป้งในเมล็ดข้าวกลึง ข้าวเหนียวและข้าวเจ้าแตกต่างกันในชนิดของแป้งที่รวมกันเป็นเอ็นโดสเปิร์ม เมล็ดข้าวเหนียวประกอบด้วยแป้งชนิดอะมิโลเพกทินเป็นส่วนใหญ่ และมีแป้งอะมิโลสน้อยมาก คือประมาณ ๕-๗ เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ส่วนเมล็ดข้าว

เจ้าประกอบด้วยแป้งชนิดอะมิโลส ประมาณ ๑๕-๓๐ เปอร์เซ็นต์ แป้งชนิดของอะมิโลสในเมล็ดข้าวเจ้าของพวกอินดิกาและจาปอนิกาก็แตกต่างกันด้วย ข้าวอินดิกามีแป้งอะมิโลสประมาณ ๒๐-๓๐ เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวพวกจาปอนิกามีเพียง ๑๕-๒๐ เปอร์เซ็นต์ ข้าวไทยที่มีแป้งชนิดของแป้งอะมิโลสต่ำได้แก่ ข้าวดอกมะลิ ๑๐๕(๒๒เปอร์เซ็นต์) ส่วนข้าวไทยที่มีแป้งชนิดแป้งอะมิโลสสูงได้แก่ข.๑(๓๐ เปอร์เซ็นต์) แป้งชนิดแป้งอะมิโลสในเมล็ดของข้าว มีความสัมพันธ์กับคุณภาพในการหุงต้มและการบริโภค ข้าวเหนียวมีแป้งอะมิโลสน้อยกว่าข้าวเจ้า ข้าวเหนียวจึงหุงสุกเร็วกว่าข้าวเจ้าและข้าวเหนียวที่หุงสุกแล้วจะเหนียวกว่าข้าวเจ้าด้วย ในจำพวกข้าวเจ้าด้วยกันเมล็ดของพันธุ์ที่มีปริมาณแป้งอะมิโลสสูง เมื่อหุงสุกแล้วเมล็ดข้าวสุกจะแข็งกว่าข้าวที่มีปริมาณแป้งอะมิโลสต่ำ ดังนั้นผู้บริโภคที่ชอบรับประทานข้าวที่อ่อนนิ่มจะต้องเลือกพันธุ์ที่มีปริมาณแป้งอะมิโลสประมาณ ๒๐-๒๕ เปอร์เซ็นต์

นอกจากชนิดของแป้งอะมิโลสเพกทิน และแป้งอะมิโลส ที่เป็นองค์ประกอบทางเคมีของแป้งเอ็นโดสเปิร์มแล้ว ปริมาณโปรตีนในเมล็ดข้าวสารก็มีความสำคัญด้วย เพราะโปรตีนเป็นชนิดของอาหารที่ร่างกายต้องการมาก สำหรับการเจริญเติบโต ปกติเมล็ดข้าวจะมีปริมาณโปรตีนประมาณ ๗-๑๐ เปอร์เซ็นต์ และปริมาณของโปรตีนนี้จะผันแปรไปตามสภาพแวดล้อมที่ปลูกข้าว เช่น การใส่ปุ๋ยทำให้มีปริมาณโปรตีนในเมล็ดเพิ่มขึ้น และรวงข้าวที่มีจำนวนเมล็ดต่อรวงน้อยเมล็ดก็มักจะมีปริมาณโปรตีนสูง

ความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว (resistance to diseases and insects)

พันธุ์ข้าวที่มีลักษณะรูปต้นดี ตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยสูงก็ไม่สามารถที่จะให้ผลผลิตสูงได้ ถ้าพันธุ์นั้นไม่มีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูที่ระบาดในขณะนั้น ด้วยเหตุนี้ลักษณะต้านทานต่อโรคและแมลงจึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง ความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูของต้นข้าวนั้น เป็นผลที่เกิดจากปฏิกิริยาทางพันธุศาสตร์ระหว่างพันธุกรรมของต้นข้าวและเชื้อโรคหรือแมลง ซึ่งเป็นวิชาการอีกแขนงหนึ่งที่แตกต่างไปจากเรื่องอื่น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาร้านี้ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ดังนี้ บุญสุข เตือนขวัญ(๒๕๕๑, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การถอดองค์ความรู้การทำนาข้าวจอมของเครือข่ายเกษตรกรรม อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ๑) ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกข้าว นับเป็นขั้นตอนที่เกษตรกรให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกโดยการกำจัด และควบคุมวัชพืชไม่ให้ขึ้นก่อนข้าวเจริญเติบโตและรอดพ้นจากการรบกวนของวัชพืช จนสามารถปล่อยน้ำเข้าในนา เพื่อควบคุมวัชพืชได้ ซึ่งถือเป็นปัจจัยและตัวแปรที่ส่งผลต่อต้นทุนการผลิต ซึ่งเกษตรกรแต่ละคนจะใช้วิธีการ เทคนิคแตกต่างกันไป บ้านจะใช้สารเคมีพ่นกำจัดก่อนปลูก หรือบ้างจะใช้วิธีตัดโดยเครื่องตัดหญ้าก่อนปลูก ๒) การเตรียมการปลูกเป็นขั้นตอนที่เกษตรกรให้ความสำคัญลำดับต่อมา ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การทำความสะอาด การขุดหลุม การกำหนดระยะต้นแถว จำนวน เมล็ดที่ปลูก การกลบดิน รวมถึงภูมิปัญญาความเชื่อ พิธีกรรมต่างๆ และวัฒนธรรมประเพณีเก่าแก่ดั้งเดิมของการปลูกข้าวที่มีมาแต่โบราณ ซึ่งขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นปัจจัยหรือตัวแปรที่ส่งผลต่อความสมบูรณ์ของต้นข้าว รวมถึงคุณภาพผลผลิตที่ตามมา ๓) การดูแลรักษาหลังการปลูก นับเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อมา ไม่ว่าจะเป็นการให้น้ำ การกำจัดวัชพืช

การใส่ปุ๋ย การป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชที่มารบกวนต้นข้าว ไปจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งปริมาณและคุณภาพข้าวที่ออกมา จะดีหรือไม่ดีดีแค่ไหน ขึ้นอยู่กับขั้นตอนทั้ง ๓ ขั้นตอนดังกล่าว

วีรยุทธ สุวัฒน์ (๒๕๔๗, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่อำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด ได้ศึกษาและปฏิบัติงานร่วมชุมชนได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชุมชน คือ เกษตรกรและชาวบ้านหันมาให้ความสนใจ และให้ความสำคัญกับการปลูกข้าวพันธุ์พื้นบ้านมากขึ้น โดยจะเห็นได้จากการต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวพื้นบ้านไว้ทำพันธุ์และเก็บไว้กิน ผู้ที่เลิกทำไปแล้วก็หันกลับมาปลูกใหม่ มีการสนใจเอาใจใส่ในการคัดเลือกพันธุ์มากขึ้น

ซีพ แก้วบุญส่ง (๒๕๔๗, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการฟื้นฟูการทำนาโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น บ้านท่าช้างและบ้านทะเลน้อย ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ผลการศึกษาวิจัย พบว่า การทำนาในปัจจุบัน ชุมชนเริ่มมีความสนใจในการลดต้นทุนและหันมาใช้ภูมิปัญญาในอดีตมากขึ้น เนื่องจากได้รับรู้ถึงปัญหาในปัจจุบัน และได้รับรู้แนวทางแก้ปัญหาในการทำนา ซึ่งการทำนาที่ผ่านมา มีการพึ่งพิงปัจจัยการผลิตจากภายนอก ทำให้มีต้นทุนสูง เนื่องจากทำเพื่อตอบสนองต่อตลาด โดยไม่คำนึงถึงการช่วยเหลือกันในชุมชนและเอื้อเพื่อต่อสิ่งแวดล้อม

บทที่ ๓

วิธีการดำเนินงาน

ระยะที่ ๑ ระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ – ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๒ (ขยายระยะเวลา ๒ เดือน)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผู้เข้าร่วม	ระยะเวลา
๑. เวทีเตรียมความพร้อม ทบทวนกระบวนการวิจัย กำหนดแนวทางการทำงาน วางแผนการปฏิบัติงาน ๑.๑ ความเป็นมาโครงการ ๑.๒ วิธีการดำเนินงาน ๑.๓ ชี้แจงบทบาทการทำงานและทีมงาน ๑.๔ แผนการดำเนินงาน ๑.๕ ชี้แจงรายละเอียดค่าใช้จ่าย	- เพื่อชี้แจงรายละเอียดของกิจกรรมและวางแผนการดำเนินงานกับทีมวิจัยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน	- ทีมวิจัย	เดือนที่ ๑
๒. จัดกระบวนการวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม	- เพื่อเสริมทักษะ เครื่องมือการวิจัยให้แก่ทีมวิจัย ก่อนการดำเนินงานวิจัย	- ทีมวิจัย	เดือนที่ ๒
๓. สสำรวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเฮี้ยในพื้นที่สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ๕ ประเด็น - วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับข้าว(ประเพณีความเชื่อ - ภูมิปัญญา - ระบบความคิดในการจัดการปลูก(ข้าวเป็นหลัก) - ความมั่นคงทางอาหาร(ในครัวเรือน) - ระบบนิเวศ(ในความคิดของชาวนา)	- เพื่อสำรวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเฮี้ยที่กระจายอยู่ในพื้นที่กับกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง	-ทีมวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	เดือนที่ ๓-๔
๔. นำองค์ความรู้ที่ได้จัดทำปฏิทิน การทำนาข้าวเฮี้ย	- เพื่อออกแบบเครื่องมือการบันทึก การเติบโตของข้าว การรักษาพันธุ์ข้าว ๕ ระยะ - เพื่อให้ทีมเห็นข้อมูลการเจริญเติบโตของข้าวเฮี้ย	-ทีมวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	เดือนที่ ๔
๕. ทดลองคัดเมล็ดพันธุ์จากนาข้าวเฮี้ยและสังเกตเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของข้าวเฮี้ยในแปลงปลูก นำผลที่ได้มาพูดคุยเป็นระยะๆ	- เพื่อให้ทีมวิจัยเตรียมความพร้อมและข้อมูลในการสังเกตการ เจริญเติบโตของข้าวเฮี้ยในแปลงปลูก	-ทีมวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	เดือนที่ ๓-๕

	- เพื่อให้ให้นักวิจัยและชุมชนร่วมกันสังเกตและเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของข้าวเหนียวในแปลงปลูก - เพื่อให้ให้นักวิจัยสรุปและถอดองค์ความรู้ของการเจริญเติบโตของข้าวเหนียวในแปลงปลูก		
๖. ศึกษาการวิธีการทำนาข้าวหอยด อ.แม่ทะ จ. ลำปาง และจังหวัดน่าน	- เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้รูปแบบการทำนาข้าวหอยดในพื้นที่การเกษตรอื่น	- ทีมวิจัย	เดือนที่ ๕
๗. สรุปบทเรียนการทำงานระยะที่ ๑ - เตรียมความพร้อมทีมวิจัยเพื่อสรุปบทเรียนการทำงานระยะที่ ๑ - จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	- เพื่อให้ให้นักวิจัยเตรียมความพร้อมและข้อมูลเพื่อสรุปบทเรียนการทำงานระยะที่ ๑	- ทีมวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	เดือน ๖
๘. เข้าร่วมเวที ๑๐	- เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัยและนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการ	- ทีมวิจัย	เดือน ๑-๖

ระยะที่ ๒ ระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๒ – ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๓
(ขยายระยะเวลา ๓ เดือน)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผู้เข้าร่วม	ระยะเวลา
๑. เวทีทบทวนผลการดำเนินงานวิจัยระยะที่ ๑ และชี้แจงแนวทางการทำงานวางแผนการปฏิบัติงานระยะที่ ๒ ๑.๑ วิธีการดำเนินงาน ๑.๒ ชี้แจงบทบาทการทำงาน / ทีมงาน ๑.๓ แผนการดำเนินงานระยะที่ ๒ ๑.๔ การอธิบายการเงิน	- เพื่อชี้แจงรายละเอียดของกิจกรรมและวางแผนการดำเนินงานกับทีมวิจัยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน	- ทีมวิจัย	เดือนที่ ๑
๒. นำองค์ความรู้ที่ได้จัดทำปฏิทิน การทำนาข้าวเหนียว	- เพื่อออกแบบเครื่องมือการบันทึกการเติบโตของข้าว การรักษาพันธุ์ข้าว ๕ ระยะ - เพื่อให้ทีมเห็นข้อมูลการเจริญเติบโตของข้าวเหนียว	- ทีมวิจัย	เดือนที่ ๒
๓. ทดลองคัดเมล็ดพันธุ์จากนาข้าวเหนียวและสังเกตเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของข้าวเหนียวในแปลงปลูก นำผลที่ได้มาพูดคุยกันเป็นระยะๆ ๓ ครั้ง	- เพื่อให้ให้นักวิจัยเตรียมความพร้อมและข้อมูลในการสังเกตการเจริญเติบโตของข้าวเหนียวในแปลงปลูก	- ทีมวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	เดือนที่ ๒-๔ (เดือนละครั้ง)

	- เพื่อให้ นักวิจัย และชุมชน ร่วมกัน สังเกตและเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของข้าวเหนียวในแปลงปลูก - เพื่อให้ นักวิจัย สรุปและถอดองค์ความรู้ของการเจริญเติบโตของข้าวเหนียวในแปลงปลูก		
๔. ศึกษาดูงานวิธีการทำนาข้าวหยอด อ.แม่ทะ จังหวัดลำปาง และจังหวัดน่าน	- เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รูปแบบการทำนาข้าวหยอดในพื้นที่การเกษตรอื่น	-ทีมวิจัย	เดือน ๕
๕. สรุปทบทวนการทำงานระยะที่ ๒ - จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	- เพื่อให้ นักวิจัย เตรียมความพร้อมและข้อมูลเพื่อสรุปทบทวนการทำงานระยะที่ ๒	-ทีมวิจัย	เดือน ๖
๖. เข้าร่วมเวที ๑๐	- เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัยและนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการ	-ทีมวิจัย	เดือนที่ ๑-๖

บทที่ ๔

ผลการดำเนินงาน ระยะที่ ๑ - ๒

๔.๑ ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน

๑.สภาพพื้นที่ของตำบลเวียงตาล

ที่ตั้ง บ้านดอน - หัววัง ตั้งอยู่ในเขตการบริหารจัดการของ องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงตาล ตั้งอยู่เลขที่ ๓๕๒/๓ หมู่ ๔ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

เนื้อที่ มีพื้นที่ทั้งตำบลประมาณ ๑๐๗,๑๘๖ ตารางกิโลเมตร (๖๖,๙๙๑ ไร่ ๑ งาน)

ภูมิประเทศ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง มีลักษณะพื้นที่ประมาณ ๑ ใน ๓ เป็นภูเขาสลับซับซ้อนมีสภาพเป็นป่าสงวนแห่งชาติ คือ ป่าสงวนแห่งชาติ ฝั่งขวาของแม่น้ำวังเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ที่เหลือ ๒ ใน ๓ เป็นที่ราบลุ่มและที่ดินเป็นบริเวณที่ใช้ในการเกษตรกรรมและที่อยู่อาศัย มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลและอำเภอข้างเคียง ดังนี้



- ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่ ตำบลวอแก้ว และตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง
- ทิศใต้ ติดกับพื้นที่ ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง และ อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง
- ทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่ ตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

๐ ทิศตะวันตก ติดต่อกับพื้นที่ ตำบลแม่สัน อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง และ อำเภอแม่ทาจังหวัดลำพูน

หมู่บ้านมี จำนวน ๑๑ หมู่ ประกอบด้วย

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ครัวเรือน (หลังคา)	ประชากร (คน)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	ชื่อผู้ใหญ่บ้าน
๑	สันทราย	๔๔๙	๑,๕๐๐	๖๙๗	๘๐๓	นายสุคำ อินตามา (กำนัน)
๒	เหล่า	๑๑๙	๓๖๗	๑๘๕	๑๘๒	นายเม็ต ทานูสาร
๓	ใหม่แม่ปาง	๙๙	๓๐๒	๑๕๖	๑๔๖	นายสมศักดิ์ ตัญวงศ์
๔	ยางอ้อยเหนือ	๓๔๙	๑๑๖๘	๕๗๓	๕๙๕	นายประนอม มูลวงศ์
๕	หัววัง	๒๙๐	๑,๐๐๖	๔๙๕	๕๑๑	นายปุ่น หมื่นคำแพง
๖	ทุ่งเกวียน	๖๔๖	๑๖๖๖	๘๑๗	๘๔๙	นายชาติ มูลคำ
๗	ห้วยเรียน	๑๙๘	๖๑๘	๓๑๐	๓๐๘	นายจำลอง รังสรรค์
๘	แม่ตาลน้อย	๑๕๑	๕๐๖	๒๕๗	๒๔๙	นายธีรวัฒน์ ศรีวันชัย
๙	ปางปงปงทราย	๑๐๑	๓๐๔	๑๖๐	๑๔๔	น.ส.ทิวาพรรณ คำมูล
๑๐	ดอน	๑๙๐	๕๑๒	๒๕๒	๒๖๐	ด.ต.ณรงค์ วงศ์ประเสริฐ
๑๑	ยางอ้อยใต้	๒๓๔	๘๑๙	๔๐๘	๔๑๑	นายบุญช่วย อินตานวล
รวม		๒,๘๒๖	๘,๗๖๘	๔,๓๑๐	๔,๔๕๘	

๒.สภาพทางเศรษฐกิจ

อาชีพ ประชากรในตำบลเวียงตาล ส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เพื่อจำหน่ายและบริโภคเป็นอาชีพหลัก อาชีพรองได้แก่ รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมในตำบล หรือในอำเภอ ในจังหวัดลำปางและค้าขาย มีพื้นที่ทำการเกษตร จำนวน ๗,๕๗๐ ไร่ ทั้ง ๑๑ หมู่บ้าน

- ๐ หมู่ที่ ๑ บ้านสันทราย มี ๑,๖๐๐ ไร่
- ๐ หมู่ที่ ๒ บ้านเหล่า มี ๕๕๔ ไร่
- ๐ หมู่ที่ ๓ บ้านใหม่แม่ปาง มี ๓๒๓ ไร่
- ๐ หมู่ที่ ๔ บ้านยางอ้อยเหนือ มี ๘๐๐ ไร่
- ๐ หมู่ที่ ๕ บ้านหัววัง มี ๘๐๐ ไร่
- ๐ หมู่ที่ ๖ บ้านทุ่งเกวียน มี ๘๙๔ ไร่
- ๐ หมู่ที่ ๗ บ้านห้วยเรียน มี ๔๓๙ ไร่
- ๐ หมู่ที่ ๘ บ้านแม่ตาลน้อย มี ๔๓๔ ไร่

- หมู่ที่ ๙ บ้านปางปงปายทราย มี ๓๒๖ ไร่
- หมู่ที่ ๑๐ บ้านดอน มี ๗๐๐ ไร่

๕. สภาพทางสังคม

การศึกษา

- โรงเรียนประถมศึกษา ๔ แห่ง
- โรงเรียนมัธยมศึกษา ๑ แห่ง
- ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน ๑๑ แห่ง
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ๕ แห่ง
- หอกระจายข่าวในหมู่บ้านและเสียงตามสาย ๕ แห่ง

๖.สถาบันและองค์การทางศาสนา

- อนุสาวรีย์ ๑ แห่ง (อนุสาวรีย์เจ้าพ่อขุนตาน ม.๕ บ้านหัววัง)

- วัด / สำนักสงฆ์ มีจำนวน ๑๑ แห่ง คือ

- วัดดอยน้อย (ม.๑ บ้านสันทราย)
- วัดสันทราย (ม.๑ บ้านสันทราย)
- วัดเหล่าดอนไชย (ม.๒ บ้านเหล่า)
- วัดใหม่แม่ปาง (ม.๓ บ้านใหม่แม่ปาง)
- วัดยางอ้อย (ม.๔ บ้านยางอ้อยเหนือ)
- วัดทุ่งเกวียน (ม.๖ บ้านทุ่งเกวียน)
- วัดสวนป่า (ม.๖ บ้านทุ่งเกวียน)
- วัดห้วยเรียน (ม.๗ บ้านห้วยเรียน)
- วัดแม่ตาลน้อย (ม.๘ บ้านแม่ตาลน้อย)
- วัดปางปงปายทราย (ม.๙ บ้านปางปงปายทราย)
- วัดบ้านดอน (ม.๑๐ บ้านดอน)

๗.การบริการพื้นฐาน

การคมนาคม

- การคมนาคม และขนส่ง ระหว่างตำบลใช้เส้นทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๑๑
- การติดต่อระหว่างหมู่บ้านในตำบลบางช่วงเป็นถนนลูกรังและบางช่วงเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

๘.การไฟฟ้า

- หมู่ที่ ๑ บ้านสันทราย มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๔๕๐ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน
- หมู่ที่ ๒ บ้านเหล่า มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๑๑๙ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน
- หมู่ที่ ๓ บ้านใหม่แม่ปาง มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๙๙ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน
- หมู่ที่ ๔ บ้านยางอ้อยเหนือ มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๓๖๑ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน
- หมู่ที่ ๕ บ้านหัววัง มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๒๙๐ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน

- หมู่ที่ ๖ บ้านทุ่งเกวียน มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๖๔๘ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน
- หมู่ที่ ๗ บ้านห้วยเรียน มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๑๙๘ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน
- หมู่ที่ ๘ บ้านแม่ตาลน้อย มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๑๕๑ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน
- หมู่ที่ ๙ บ้านปางปง - ปางทราย มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๑๐๑ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน
- หมู่ที่ ๑๐ บ้านดอน มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๑๙๑ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน
- หมู่ที่ ๑๑ บ้านยางอ้อยใต้ มีผู้ใช้ไฟฟ้า ๒๓๔ ครั้วเรือน ยังไม่มีไฟฟ้า – ครั้วเรือน

๑๒.แหล่งน้ำธรรมชาติ

- ลำน้ำ, ลำห้วย ๔ แห่ง คือ ลำน้ำแม่ตาล, แม่ปาง, ห้วยส้ม และห้วยถ้ำเสือ
- บึง, หนองและอื่นๆ ๑๓ แห่ง คือ หนองห้า, หนองหมู, หนองเหม็น, หนองกวาง, หนองถ่อน, หนองม้า, หนองวังอีนา, หนองหลงใหม่, อ่างเก็บน้ำแม่ลอง, น้ำตกแม่ลอง, อ่างเก็บน้ำแม่สัน, อ่างเก็บน้ำห้วยเรียน และอ่างเก็บน้ำแม่ตาลน้อย

๔.๒ ผลการดำเนินงานตามแผนกิจกรรมระยะที่ ๑ - ๒

● ผลของการดำเนินงาน ระยะที่ ๑

กิจกรรมที่ ๑ เวทีเตรียมความพร้อม ทบทวนกระบวนการวิจัย กำหนดแนวทางการทำงาน วางแผนการปฏิบัติงาน

เวทีที่ ๑ วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคม บ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๙ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๖ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๒ คน

ประเด็นการประชุม

1. ความเป็นมาโครงการ
2. วิธีการดำเนินงาน
3. แผนการดำเนินงานระยะที่ ๑
4. บทบาทของทีมวิจัย
5. ชี้แจงรายละเอียดค่าใช้จ่ายอธิบายการเงินโครงการ

สาระสำคัญ

กิจกรรมที่ ๑ เวทีเตรียมความพร้อมและทบทวนการทำงานวิจัย วัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงรายละเอียดของกิจกรรม และวางแผนการดำเนินงานกับทีมวิจัยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดย คุณภัทรา มาน้อย และคุณอัญมณี แสงแก้ว พี่เลี้ยงศูนย์ประสานงานวิจัยจังหวัดลำปาง ได้ชวนทีมวิจัยหารือเกี่ยวกับแนวทางการทำงาน ในระยะเวลา ๖ เดือนแรกนี้ว่า กิจกรรมที่เราต้อง คือ

- เดือนที่ ๑ กิจกรรมที่ ๑ เวทีเตรียมความพร้อม ทบทวนกระบวนการวิจัย
- เดือนที่ ๑ กิจกรรมที่ ๒ การจัดกระบวนการวิเคราะห์ชุมชน
- เดือนที่ ๒-๖ กิจกรรมที่ ๓ การสำรวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหี้ยโดยเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น ๕ ประเด็น (การผลิต วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับข้าว ระบบความคิดในการจัดการปลูกข้าว ความมั่นคงทางอาหาร ระบบนิเวศตามความคิดของชาวนา)

จากนั้นคุณอัญมณี แสงแก้ว เจ้าหน้าที่การเงิน ได้อบรมความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดค่าใช้จ่ายการเงินโครงการ เช่น หลักฐานทางการเงิน ที่ใช้ประกอบการเบิกจ่ายเงินโครงการที่ถูกต้อง เรื่อง



ค่าตอบแทน ค่าอาหาร และค่าเดินทางจะต้องกรอกเอกสารลงในเอกสาร รวมถึงการตรวจสอบบัญชีทำตามมาตรฐานหักการบัญชีที่รับรองทั่วไป เช่น ตรวจสอบหลักฐานการจ่ายเงิน คือใบเสร็จรับเงิน ใบสำคัญรับเงิน ใบรับรองแทนใบเสร็จรับเงิน ตรวจสอบการบันทึกการรับและจ่ายเงินของโครงการตรวจสอบความเหมาะสมของการจ่ายเงินว่าสอดคล้องกับแผนงานและหมวดงบประมาณของโครงการหรือไม่ และ เรียนรู้การดูเอกสารการเงินแต่ละงวด หมวดการเงิน ด้วย Budget Sheet

สุดท้ายเพื่อทบทวนความเข้าใจของแต่ละคน ทีมพี่เลี้ยงได้นำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับการเลือกแบบฟอร์ม การเขียนเอกสารที่ถูกต้อง และฝึกการดูหมวด ให้นักวิจัยได้ทดสอบ

สิ่งที่ได้รับคือ

ได้รับทราบถึงการหลักการทำบัญชี และการเงินที่ถูกต้อง หลังจากทื่อบรมแล้ว จะนำไปปรับใช้ในเวทีครั้งต่อไป

กิจกรรมที่ ๒ จัดกระบวนการวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม

ประเด็นการประชุม

- หลักสูตรการวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม
- หลักสูตรวิทยาการกระบวนการ
- หลักสูตรการวาดภาพเพื่อการสื่อสาร
- หลักสูตร Social mapping

สาระสำคัญ

ศูนย์ประสานงานวิจัยได้จัดอบรมหลักสูตรเหล่านี้ เพื่อต้องการให้ทีมวิจัยเข้ามาเรียนรู้เครื่องมืองานวิจัย รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักวิจัยโครงการอื่นๆ หรือกลุ่มเครือข่ายอื่นๆ การจัดอบรมการวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วมทั้ง ๔ หลักสูตร ทีมวิจัยได้เข้าไปร่วมเรียนรู้กระบวนการและเครื่องมืองานวิจัยต่างๆ การไปร่วมเวทีแต่ละครั้งทีมพี่เลี้ยงของศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จ.ลำปางจะออกแบบการอบรมเดือนเว้นเดือนต่อเนื่องหลักสูตร การอบรมแต่ละครั้งจะส่งตัวแทนที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมตามหลักสูตรที่เปิด เพื่อนำกลับมาปรับใช้กับงานวิจัย และสามารถถ่ายทอดให้แก่ทีมวิจัยบางท่านที่ไม่ได้เข้าร่วมและที่สำคัญเป็นการเติมเต็มความรู้

หลักสูตรที่ ๑ การวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม

การเข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่ ๑ วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๕๒ เวลา ๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องสมุดประชาชนเทศบาลเมืองลำปาง จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๒๙ คน ทีมวิจัยโครงการการถอดองค์ความรู้ฯ จำนวน ๓ คน โครงการวิจัยอื่นๆ ๒๒ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๔ คน

หลักสูตรการวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisals : PRA) เป็นหลักสูตรที่เน้นให้เรารู้จักแนวคิด การทำงานร่วมกับชุมชน และเครื่องมือการวิจัย เช่น

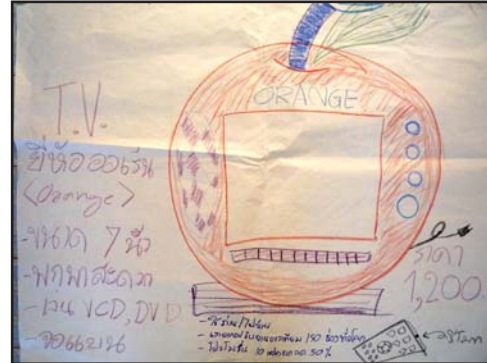
- **การทำแผนที่รอบใน-รอบนอก** เพื่อทำให้เห็นสภาพพื้นที่ในชุมชนที่ตนอยู่ เห็นบริบทชุมชน กลุ่มอาชีพ การประกอบอาชีพตามแต่ละพื้นที่
- **การทำแผนที่แหล่งอาหาร** ทำให้เห็น ข้อมูลการทำมาหากินอาหารจากป่าในหนึ่งปี
- **การทำปฏิทินวัฒนธรรม** เป็นการรวบรวมให้เห็นข้อมูล ประเพณีและวัฒนธรรมทางภาคเหนือ ตลอดจนความสำคัญของประเพณีดังกล่าวทั้งในอดีตและปัจจุบัน
- **การใช้เส้นแบ่งเวลา** เพื่อเป็นความสัมพันธ์การเหตุการณ์และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

การเข้าร่วมครั้งนี้เริ่มแรกเป็นการแนะนำตัว เพื่อสร้างความคุ้นเคย ต่อจากนั้นเขียนความคาดหวังของการเข้าร่วมการอบรม แล้วทีมวิทยากรกระบวนการได้เสริมความรู้ และทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ชุมชนเครื่องมือการทำงานต่างๆ จากนั้นถึงเวลาลงมือปฏิบัติ ฝึกการวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วมโครงการของเราได้รับผิดชอบการออกแบบปฏิทินอาหาร โดยจำลองแหล่งอาหารตามสภาพพื้นที่ของผัก/แหล่งอาหารที่เกิดขึ้นตามฤดูกาล สามารถสรุปออกมาดังนี้

ปฏิทินแหล่งอาหาร

ที่	พืช	แหล่งอาหารตามฤดูกาล (เดือน)											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
๑	ผักกาด	★	★									★	★
๒	ถั่ว	★	★									★	★
๓	ผักชี+ต้นหอม	★	★									★	★
๔	กะหล่ำปี/กะหล่ำดอก	★	★									★	★
๕	ชะอม			★	★	★	★						
๖	หน่อไม้							★	★	★	★		
๗	ผักเสี้ยว			★	★	★	★						
๘	เห็ดหอม							★	★				
๙	เห็ดถอบ					★	★						
๑๐	ผักหวาน				★	★	★	★					
๑๑	ผักพ้อคำตี้เมีย				★	★	★						
๑๒	ดอกก้าน				★	★	★	★	★				
๑๓	ดอกนางแลว นางลาว	★	★	★	★								
๑๔	ดอกแค	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
๑๕	ผักบุ้ง	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
๑๖	ผักกูด				★	★	★	★					
๑๗	สายบัว								★	★	★		
๑๘	ผักแว่น							★	★				
๑๙	ผักจุ่มปา							★	★				
๒๐	ผักสาป											★	★
๒๑	ผักชีกวาง+สีเสียด				★	★	★	★					

กิจกรรมที่ทีมวิจัยได้เข้าร่วม คือ กระบวนการฝึกฝนไตร่ตรองไปสู่ปัญญา : กิจกรรม ยืด ต่อยอด ประดิษฐ์ คิดแปลกๆ กิจกรรมนี้ทำให้เราฝึกการคิด นำของสองสิ่งที่มีความแตกต่างกัน (ผลไม้และเครื่องใช้ไฟฟ้า) มาออกแบบให้เป็นของหนึ่งสิ่ง แล้วนำมาเสนอเพื่อขายสินค้าให้กับ เพื่อนๆ ทีมวิจัยได้เข้าร่วมกลุ่มที่ ๓ สิ่งที่จับได้คือ ส้มเขียวหวานและโทรทัศน์ เมื่อนำสองสิ่งมารวมกันจึงออกแบบเป็น TV. ยี่ห้อออเรนจ์(Orange)



การปรับใช้ในโครงการวิจัย

หลังจากที่อบรมมาแล้ว ได้เห็นความสำคัญของเครื่องปฏิทินอาหาร ซึ่งเห็นว่าจะต้องนำมาออกแบบในการดำเนินงานระยะที่ ๒ กิจกรรมนำองค์ความรู้ที่ได้จากระยะที่ ๑ มาจัดทำปฏิทินการทำนาข้าวเขี้ย ซึ่งจะทำให้เห็นข้อมูลของ ระยะเวลาการพักตัวของข้าวการงอกของข้าว และการเจริญเติบโตของข้าวเขี้ย

บทเรียนที่ได้จากการเข้าร่วมการอบรม (จากบุคคลที่เข้าร่วม)

O นางกมลธรรณ์ ยอดกำลัง (หัวหน้าโครงการ)

สิ่งที่ได้กลับมาคือ ถ้าหากว่าเราจัดเวทีมีผู้เข้าร่วมเวทีหลายประเภทด้วยกันคือ พุดไม่หยุด พุดนอก ประเด็น พุดก่อน การที่ได้มาร่วมเวทีนี้ทำให้เราได้รู้ว่าเราจะต้องมีวิธีดำเนินการกับผู้เข้าร่วมเวที และทีมวิจัยแต่ละประเภทได้อย่างไร และนำเครื่องมือต่างๆ มาปรับใช้ เช่น การรวบรวมแหล่งอาหาร หรือผักพื้นบ้าน

O นายทวี อุดมะ(นักวิจัย)

ได้อบรมเรื่องการวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม สิ่งที่ได้คือเป็นโครงการที่ดีมาก สามารถนำมาปรับใช้กับสถานการณ์ต่างๆ เห็นว่าการอบรมวิเคราะห์ชุมชนเป็นการเสริมทางสติปัญญาให้มีความคิดวิเคราะห์ให้เห็นแนวทางชัดเจนยิ่งขึ้น

หลักสูตรที่ ๒ หลักสูตรวิทยากรกระบวนการ

การเข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่ ๒ วันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๕๒ เวลา ๘.๓๐-๑๖.๓๐ น. ณ ห้องสมุดประชาชนเทศบาลเมืองลำปาง จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๒๙ คน ทีมวิจัยโครงการการถอดองค์ความรู้ จำนวน ๓ คน โครงการวิจัยอื่นๆ ๒๒ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๔ คน

การเข้าร่วมหลักสูตรวิทยากรกระบวนการ เป็นการนำทีมวิจัยจำนวน ๓ คนเข้ามาฝึกอบรม เรียนรู้ แลกเปลี่ยนอีกครั้ง หลักสูตรครั้งนี้ เน้นเรื่องการ เป็นวิทยากรกระบวนการ ไม่ว่าจะเป็นการฝึกการจัด กระบวนการในพื้นที่ การตั้งคำถาม การจับประเด็นลง กระดาษ การสรุปใจความสำคัญ รวมถึงการแบ่งบทบาท หน้าที่ การทำงานเป็นทีม ว่าการทำงานได้ก็ตามเราจะต้อง แบ่งบทบาทของทีมออกเป็น ๕ ส่วน



- คุณเอื้อ ผู้บริหารสูงสุด
- คุณอำนวย เป็นคนกระตุ้น และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบเป็นทีม
- คุณกิจ หรือผู้ปฏิบัติงาน เป็นคนสำคัญของกระบวนการจัดการความรู้เป็นคนดำเนินงานทั้งหมด
- คุณลิขิต เป็นคนบันทึกข้อมูล เก็บข้อมูลการประชุม
- คุณประสานเป็นผู้ที่คอยประสานเชื่อมโยงการทำงาน คน ความรู้

จากการเรียนรู้ในวันนี้ ทำให้ทีมได้เรียนรู้ถึง บทบาทหน้าที่ คุณสมบัติของวิทยากร องค์ประกอบ การบรรยายที่ดีที่วิทยากรควรนำไปใช้ หรือแม้แต่ลำดับขั้นตอนการพูด (เพราะทุกครั้งทีมวิจัยจะประสบ ปัญหาเรื่องการลำดับการพูด ทำให้การจัดเวทีแต่ละ ค่อนข้างจะออกนอกเรื่อง) เทคนิคการตั้งคำถาม รวมถึงมารยาทการตอบคำถาม การใช้สื่อการนำเสนอ การจัดห้องประชุม หลักการใช้สี การสร้าง บรรยากาศ และเทคนิคต่างๆ เช่น กรณีถ้าถามแล้วไม่ตอบหรือตอบไม่ตรงประเด็นจะอย่างไร เป็นต้น

การปรับใช้กับงานวิจัย

เป็นการนำความรู้หรือบทเรียนที่เราได้มาอบรมไปใช้กับการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง เพราะทีมวิจัย ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีประสบการณ์การชีวิตมานาน การหาหรือหวนคุยแต่ละครั้งจะใช้เวลา นาน และออกนอกประเด็นบ่อยๆ จากปัญหานี้จะนำสิ่งที่ได้ไปปรับใช้กับทีมให้ทีมสามารถบอกหรือเล่าเรื่องราว ต่างๆ ให้เป็นไปตามประเด็นการประชุมและควบคุมเวลาได้

บทเรียนที่ได้จากการเข้าร่วมการอบรม (จากบุคคลที่เข้าร่วม)

○ นางกมลธรรณ ยอดกำลัง (หัวหน้าโครงการวิจัย)

สิ่งที่ได้จากเวทีนี้คือการที่เราเป็นหัวหน้าโครงการและจะต้องเป็นผู้ดำเนินงาน ทำให้เราได้ว่า จะต้องสื่อและโน้มน้าวให้ผู้เข้าร่วมเวทีได้ตอบตรงประเด็นของหัวข้อที่เราตั้งไว้และให้ทุกคนได้รู้จักหน้าที่ และปฏิบัติตามหน้าที่ของแต่ละคน

○ นายลอง แสงบุญเรือง (นักวิจัย)

ได้ไปอบรมเรื่องวิทยากรกระบวนการสิ่งที่พ่อป็น (นายลอง แสงบุญเรือง)ได้ คือการเรียนรู้เพิ่มเติม การต่อตัวด้วยการเปล่ายี่สิบ (เป่ายี่ฉุบ) การฉีกกระดาษให้เป็นข้าง การร้องเพลงตบมือเพื่อเรียกสติและได้ ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมายของข้าวเหย้าตามประสบการณ์ คำบอกเล่าของตาป็นบอกว่าได้ ติดตตามาหลาย๑๐ปี มันได้ขึ้นเองเป็นเองโดยธรรมชาติโดยแท้ดูแล้วว่าง่ายดีในปีหนึ่งๆ ถ้าหากมีข้าวเหย้าขึ้น เต็มทุ่ง ชาวนาก็คงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำนาที่ใช้ทุนสูงมากความหมายคือ มันง่ายดีไม่เปลืองทุน (ไม่

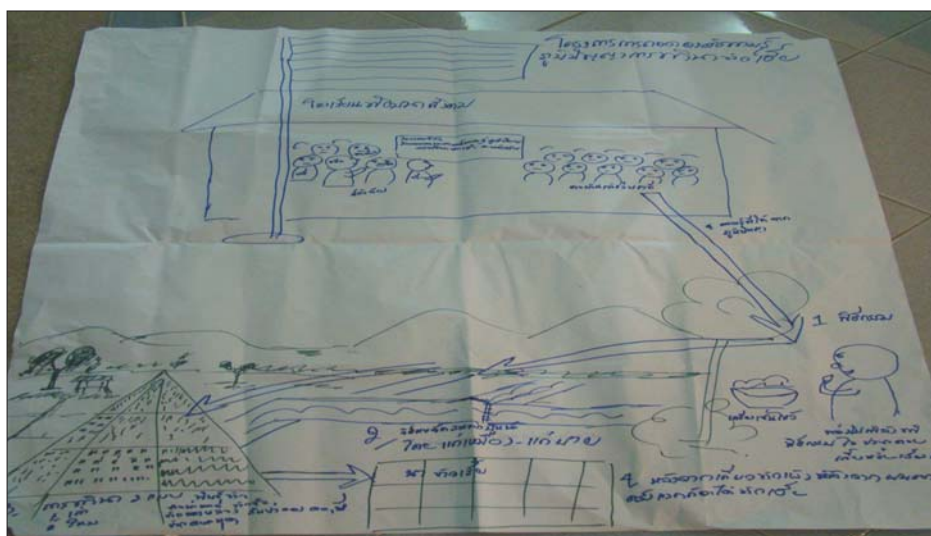
ต้องลงทุนหรือเสียค่าใช้จ่ายใดๆ) สิ่งที่จะต้องดูแลในนาข้าวเหยียคือ การดูแลในเรื่องของ วัว นก หนูและ วัชพืชในแปลงนาเท่านั้น

หลักสูตรที่ ๓ การวาดภาพเพื่อการสื่อสาร

การเข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่ ๓ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๒ เวลา ๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องสมุดประชาชนเทศบาลเมืองลำปาง จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๒๙ คน ทีมวิจัยโครงการการถอดองค์ความรู้ฯ จำนวน ๓ คน และโครงการวิจัยอื่น ๆ ๒๒ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๔ คน

การอบรมการวาดภาพเพื่อการสื่อสารครั้งนี้ เป็นหลักสูตรที่ทีมวิจัยให้ความสนใจมากเพราะหวังว่าจะนำความรู้จากการอบรมไปถ่ายทอดให้กับเด็กนักเรียน โรงเรียนพัฒนาสังคม บ้านดอน นักวิจัยที่มาเข้าร่วมครั้งนี้ ถูกเลือกให้เข้าร่วมจากคนที่มีความรู้การวาดภาพ เช่น นายสมพิศ แสงบุญเรือง นางสาวเกษรินทร์ หมีนโพน นายรุ่งเรือง แสนอินและนางกมลสรณ์ ยอดกำลัง กระบวนการในวันนี้ ทีมวิทยากรจะสอนให้เรารู้จักการวาดรูปหน้า อารมณ์ การวางทิศทางของใบหน้า มุมมองการมอง ลำตัว แขนขา ท่าทางการใช้ลูกศรและองค์ประกอบอื่นๆ

จากนั้นช่วงบ่าย ทีมวิจัยได้การลงมือปฏิบัติวาดภาพเล่าถึงโครงการของแต่ละคน โดยนำทักษะการวาดภาพช่วงเช้า มาออกแบบการวาดภาพ แล้วให้ออกมานำเสนอ



จากภาพ สามารถสรุปได้ดังนี้ เริ่มจากการจัดเวทีที่ โรงเรียนพัฒนาสังคม กิจกรรมที่ทีมเริ่มลงมือทำ คือ การทบทวนพิธีกรรม ของสมัยดั้งเดิม เวทีครั้งนี้มีหลายกลุ่ม สารระที่ได้ คือ การล้อมเหมือง พิธีกรรมเลี้ยงเหมืองฝาย แบ่งปันน้ำโดยแก้มือแก้มือ (พิธีกรรมเฒ่าแก่นายโฮง เลี้ยงห้วยเลี้ยงฮ้อง) และมีการพูดคุยเรื่องขั้นตอนการปลูกข้าว การเริ่มปลูกข้าว ข้าวพันธุ์ดั้งเดิมมีอยู่หลายพันธุ์เช่น ข้าวป่าต่านปี ข้าวป่าต่านดอ ข้าวกล้าบั้ง ข้าวสันป่าตอง ข้าวดอกพุดดอปี ข้าวดอกพุดดอ ในปัจจุบันข้าวพันธุ์ดั้งเดิม เหล่านี้ได้สูญหายไปหมดส่วนข้าวป่าต่านปีจะหายไปไม่กี่ปีเอง (สาเหตุที่ข้าวป่าต่านหายไปคือกลายพันธุ์ เหลือแต่ข้าว กข.๖) และมีการพูดคุยถึงขั้นตอนการเก็บเกี่ยว ต้นกำเนิดของการเกิดข้าวที่ตกหล่นหลังจากการเก็บเกี่ยว (ข้าวเหยีย) จากนั้นจึงเกิดแนวคิดการทำนาข้าวเหยียขึ้นมา และทุกคนให้ความสนใจเกี่ยวกับ

ประเด็นข้าวเหนียว และได้จัดเวทีการหารือรอบเพื่อค้นหาความสำคัญและความหมายของข้าวเหนียว เมื่อได้ความหมายแล้ว ได้ทำการทดลองการพักตัวของข้าวโดยนำข้าวเหนียวในแปลงของพ่อลอง แสงบุญเรือง มาทดลอง (ให้น้ำและไม่ให้น้ำ) แต่ด้วยความเป็นนักวิจัย ทุกคนจึงออกแบบการทดลองตามวิธีของตนเอง เพื่อค้นหาคำตอบของข้าวเหนียว

ผลจากการทดลองออกมาเหมือนกัน คือ ข้าวเหนียวมีความอดทน (สามารถอยู่ในน้ำและอยู่บนบกได้เป็นเวลานาน) ลักษณะของข้าวเหนียว จะฝังอยู่ในดิน ทนแล้ง ทนฝน ไม่ตาย และความคาดหวังของทีมเมื่อทำงานวิจัยเสร็จสิ้นคือ อยากทำงานวิจัยที่สามารถค้นหาคำตอบ ตอบเรื่องการลดต้นทุน หรือเป็นทางเลือกให้แก่ชาวนาได้หรือไม่



จากภาพสามารถสรุปได้ดังนี้ กลไกการเกิดโรงเรียนพัฒนาสังคม คือ เกิดจากการหอม (เงิน อาหาร ไม้สำหรับปลูกสร้าง และหอมแรงของชาวบ้าน) เป้าหมายเพื่อให้พี่น้องบ้านดอนหวังมีความรัก สามัคคีต่อกัน และต้องการให้เด็กบ้านดอนหวังได้มาเรียนรู้ ประสบการณ์ชีวิตจากครูอาสาที่มาสอน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

โรงเรียนจะเปิดสอนทุกวันเสาร์และอาทิตย์ เด็กนักเรียนมีจำนวน ๕๐ คน (ช่วงปิดเทอม) กิจกรรมที่เด็กๆ มาร่วม ช่วงเช้าจะต้องนำขยะจากที่บ้าน (ขวดน้ำและกระป๋องต่างๆ) มาจากที่บ้านคนละ ๒ ชิ้น นำมารวบรวมแล้วขาย เพื่อจัดสวัสดิการให้เด็กๆ สำหรับเป็นกองทุน เช่น การไปทัศนศึกษาในที่ต่างๆ และต้องห่อข้าวมากินด้วย จากนั้นเด็กๆ ต้องบำเพ็ญประโยชน์ที่วัดบ้านดอน ทำความสะอาด เมื่อเสร็จแล้วขึ้นวิหารสวดมนต์ไหว้พระและฟังคำสอนธรรมะจากเจ้าอาวาส จากนั้นกลับมาเรียนหนังสือตามปกติ วิชาที่สอน คือ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่น ภาษาคำเมือง เป็นต้น

การปรับใช้ในงานวิจัย

จากบทเรียนเดิม เวลานำเสนอจะพูดวกวน ไม่ครอบคลุม หลังจากไปฝึกอบรมการวาดภาพเพื่อการสื่อสาร ทำให้เรานำเสนอเรื่องราวต่างๆ ได้ง่ายขึ้น และช่วยจัดลำดับความคิด ก่อน หลัง

บทเรียนที่ได้จากการเข้าร่วมการอบรม (จากบุคคลที่เข้าร่วม)

O นางกมลธรรณ์ ยอดกำลัง (หัวหน้าโครงการวิจัย)

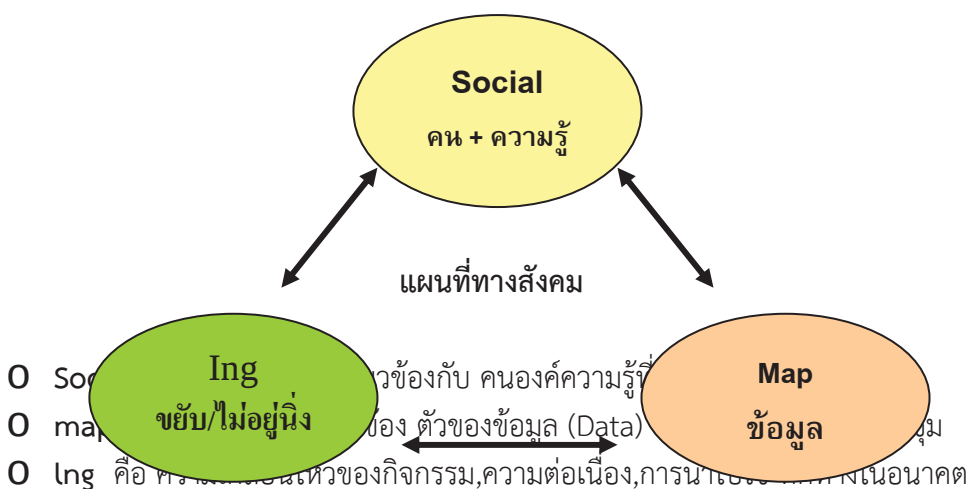
สิ่งที่ได้จากเวทีนี้มีความสำคัญต่อตัวหัวหน้าโครงการและทีมวิจัยเป็นอย่างมากถ้าเราเขียนหรือจดบันทึกอาจจะไม่มีเวลาพอและทำให้สับสน แต่การสื่อสารด้วยการวาดภาพนั้นสามารถตอบคำถามและสื่อออกไปได้ทุกเรื่องและจะเข้าใจดีที่สุด

O นายสมพิศ แก้วบุญเรือง (นักวิจัย)

การวาดเพื่อการสื่อสารได้รับความรู้เรื่องวาดเชิงสื่อสารได้นำเอาประสบการณ์มาสอนเด็กที่โรงเรียนพัฒนาสังคม เช่น รูปหน้า ท่าทาง การการใช้สีประกอบภาพ

หลักสูตรที่ ๔ Social Mapping (แผนที่ทางสังคม)

การเข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่ ๔ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๒ เวลา ๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องสมุดประชาชนเทศบาลเมืองลำปาง จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๒๔ คน ทีมวิจัยโครงการการถอดองค์ความรู้ จำนวน ๓ คน / โครงการวิจัยอื่นๆ ๒๒ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๔ คน



การอบรมหลักสูตร Social Mapping ครั้งนี้ทีมวิจัยมองว่า มีส่วนสำคัญที่จะต้องเข้าไปศึกษาเรียนรู้ เพราะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราเห็นภาพรวมของการทำงานวิจัย ตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงจบโครงการ เครื่องมือนี้ทำให้เห็น คนและความรู้ของแต่ละคน ว่าใครมีความรู้เรื่องอะไรบ้าง เก่งด้านไหน และที่สำคัญ ทำให้เราเห็นข้อมูลจากการทำงานวิจัย เช่น ข้อมูลจากการค้นหา รูปภาพ เอกสารต่าง ๆ ที่เราต้องนำทั้งหมดนี้มาเขียนเป็นรายงาน ระยะที่ ๑ และสามารถนำมาเล่า นำเสนอความเป็นมาโครงการให้กับบุคคล และหน่วยงานที่สนใจได้

บทเรียนที่ได้จากการเข้าร่วมการอบรม (จากบุคคลที่เข้าร่วม)

O นางกมลธรรณ ยอดกำลัง (หัวหน้าโครงการวิจัย)

สิ่งที่ได้จากเวทีนี้คือได้มีความเข้าใจว่าเป็นเครื่องมือที่สามารถสร้างการมีส่วนร่วมทำให้เห็นข้อมูลที่เกิดขึ้นชัดเจนและสามารถเรียงลำดับข้อมูล ที่ใช้ประกอบการเขียนรายงานมีข้อมูลประกอบการพูดคุยสามารถนำไปปรับใช้กับสถานการณ์อื่นๆ ได้เป็นอย่างดี จากการทดลองนำเครื่องมือ SM มาใช้สรุปภาพรวมโครงการ ดังนี้ ความเป็นมาของข้าวเหนียวและคำบอกเล่า ข้าวเหนียวคือ ข้าวที่หลังจากการเก็บเกี่ยวแล้วได้ร่อนหล่นลงพื้นนา คุณสมบัติของข้าวเหนียวคือมีความแข็งแรงทนแล้ง ต้านทานต่อโรคสูง สามารถลดต้นทุนและทำเป็นเมล็ดพันธุ์ได้

ข้าวเหนียวที่หล่นอยู่ในพื้นนานั้นสามารถอยู่ได้โดยไม่เน่าเปื่อย แม้สภาพอากาศจะร้อน หรือเย็นก็ไม่มีปัญหา ข้าวเหนียวสามารถฝังตัวอยู่ในดินได้ตั้งแต่วันแรกที่ร่อนหล่นจนถึงแปดเดือนเพราะข้าวเหนียวมีสัณฐานของข้าวป่า พอฝนแรกตกลงมาจะดึงสัณฐานของข้าวป่าแล้วพอฝนแรกตกลงมาข้าวที่ฝังตัวอยู่ในดินจะงอกออกมา ถ้าหากว่าอีกเดือนหรือสองเดือนไม่มีฝนตกก็สามารถเจริญเติบโตได้ดีและต้านทานต่อโรคไม่มีศัตรูพืชมาทำลายและไม่ต้องการปุ๋ย เพราะมีสารอาหารอยู่หน้าดินมากมาย เช่น ต่อซึ่งข้าวข้าวเหนียวจะมีลำต้นสูงใหญ่แข็งแรง ๑ กอสามารถแตกแยกเป็นลำต้นได้ถึง ๒๙ - ๓๒ เมล็ดและรวงจะใหญ่และสมบูรณ์มาก สามารถเก็บเกี่ยวแล้วนำมารับประทานได้ไม่แข็ง ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าไถนา ค่าน้ำมันใส่รถไถ ค่าแรงงานปลูกรวมทั้งค่าปุ๋ยเคมี และสารเคมี ผลผลิตที่ได้สามารถเก็บเป็นเมล็ดพันธุ์เมื่อเทียบกับชาวนาในปัจจุบัน พอถึงฤดูทำนาต้องหาซื้อพันธุ์ข้าวใหม่ทุกๆ ปี ฉะนั้นข้าวเหนียวสามารถเป็นทางของชาวนาอีกทางหนึ่ง

กิจกรรมที่ ๓ การทดลองปลูกข้าวเพื่อทดสอบการพักตัวของข้าวเหนียว

เวทีที่ ๑ วันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๕๒ เวลา ๘.๓๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคม บ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๙ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๖ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยงสกล.ลำปาง ๒ คน

ประเด็นการประชุม

- O** การหารือเพื่อทดลองปลูกข้าวเพื่อทดสอบการพักตัวของข้าวเหนียว
- O** หารือกรอบการทำงานเกี่ยวกับภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว ๕ ประเด็น

สาระสำคัญ

การหารือเพื่อทดลองปลูกข้าวเพื่อทดสอบการพักตัวของข้าวเหนียว

วิธีการทดลองปลูกข้าวเพื่อทดสอบการพักตัวของข้าว ตามข้อสันนิษฐานของนักวิชาการผศ.ดร.สาวิตรี มีชัย ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำสาขาพืชศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันวิจัยและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง กล่าวถึงข้าวเหนียว จะพักตัวและจะงอกตอนฝนแรก

(ช่วงเดือนเมษายน) นั้นจะมีความเป็นจริงหรือไม่ จึงร่วมหารือกับทีมวิจัย ให้ทดลองปลูกข้าวก่อนถ้าหากว่าข้าวงอกขึ้นมา ต้องร่วมตั้งข้อสังเกตใหม่ จากวิธีที่ร่วมออกแบบครั้งแรก คือ



รดน้ำ (ให้น้ำข้าวแช่น้ำ ๑ คืนแล้วนำข้าวฝังในดินร่วนปนทรายประมาณ 1/2 แล้วรดน้ำทุกวัน จนครบ ๓ เดือน)



ไม่รดน้ำ (ให้น้ำข้าวแช่น้ำ ๑ คืนแล้วนำข้าวฝังในดินร่วนปนทรายประมาณ 1/2 แล้วรดน้ำทุกวัน จนครบ ๑ เดือน หลังจากนั้น ไม่ต้องรดน้ำ)

O ข้อสรุปตามวิธีที่ทดลอง

นายสังเวียร อินทะคำ ทดสอบปลูกข้าว กข ๖. เป็นพันธุ์ข้าวของ นายลอง แสงบุญเรือง ได้ เริ่มลงมือทดลองวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๒ ทำการทดลอง ๓ วิธีคือ

วิธีการปลูก

- **วิธีแรก** เริ่มนำเมล็ดข้าวแช่น้ำ ๑ คืน จากนั้นนำเมล็ดข้าวเอี้ยงจำนวน ๓๓๐ เมล็ด แช่น้ำประมาณ ๓ ชั่วโมงไว้ ๒๕ วัน ผลปรากฏว่า ข้าวไม่เอนา แต่ไม่งอก เมล็ดยังคงแข็งและความสมบูรณ์อยู่เหมือนเดิม อาทิตย์ที่ ๑-๔ (๑ เดือน) เพราะเมล็ดข้าวเอี้ยงอยู่ในน้ำนานเกินไปแต่ยังคงความแข็งแรง ไม่มีความเสียหาย ไม่เอนาเปื่อยเหมือนเดิม
- **วิธีที่สอง** นำเมล็ดข้าวแช่น้ำ ๑ คืน จากนั้นนำข้าวจำนวน ๑๕ เมล็ด ใส่ลงในภาชนะสูง ๔.๕ นิ้ว และมีดินบรรจุประมาณ ๓ นิ้ว นำเมล็ดข้าวจุ่มลงไปดินประมาณ 1/2 ของดินที่มีอยู่แล้วเติมน้ำให้เต็มภาชนะ ทิ้งไว้ ๑๗ วัน ผลปรากฏว่า น้ำเริ่มแห้ง แล้วทิ้งไว้อีก ๒๑ วัน มีต้นกล้าออกมาจำนวน ๓ ต้น สูงประมาณ ๖ เซนติเมตร เมื่อทิ้งต่อให้ครบ ๑ เดือน ต้นกล้าสูงขึ้นประมาณ ๑๙ เซนติเมตร
- **วิธีที่สาม** เอาเมล็ดข้าวจำนวน ๓๐๐ เมล็ด แช่น้ำ ๑ เดือน แบ่งให้ทีมวิจัย ๒ คน คนละ ๑๐๐ เมล็ด วิธีนี้ ได้นำมาแช่ในภาชนะใส เมื่อครบ ๓ วัน และอีกส่วนหนึ่งได้นำไปแช่ในภาชนะที่ทึบแสง ปรากฏว่าข้าวไม่งอก แต่เมล็ดข้าวยังคงความแข็งแรง สมบูรณ์เหมือนเดิม โดยไม่เอนาเปื่อย

.....

นายลอง แสงบุญเรือง ทดสอบปลูกข้าว กข ๖. เป็นพันธุ์ข้าวของ นายลอง แสงบุญเรือง

วิธีการปลูก

- **วิธีแรก** ทดลองนำเมล็ดข้าวใส่ในกระถางของดอกบัวกว้างขนาด ๑๕ * ๑๐ นิ้ว อาทิตย์แรกกล้าเริ่มงอก มีใบงอกออกมาสีเหลืองแล้วค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเขียว อาทิตย์ที่ ๒ ต้นกล้าเริ่มแตกหน่อข้างละ ๒ หล่อ/๑ ต้น อาทิตย์ที่ ๓ ต้นกล้า สูงขึ้นประมาณ ๑๐ นิ้ว อาทิตย์ที่ ๔ ต้นและใบสูงประมาณ ๑๒ นิ้ว เริ่มมีหน่อ งอกออกมาอีก ๑ ต้น

.....

นายสมพิท แก้วบุญเรือง ทดสอบปลูกข้าว กข ๖. เป็นพันธุ์ข้าวของนายลอง แสงบุญเรือง
วิธีการปลูก

วิธีแรก นำเมล็ดข้าวที่เก็บเกี่ยวเมื่อเดือน ธันวาคม ๒๕๕๑ มาทดลอง โดยวิธีการแช่น้ำไว้ ๒ คืน และบ่ม ๒ คืน หลัง ๑อาทิตย์ที่ปลูกปรากฏว่า ข้าวออกทุกเมล็ด และนายสมพิท ยังได้ทดลองอีกวิธีหนึ่งก็คือ นำเอาเมล็ดข้าวโยนลงไปในสระน้ำที่อยู่ในแปลงนาและน้ำไม่เคยแห้งเลยเป็นระยะเวลาหลายเดือนเมล็ดข้าว ได้งอกขึ้นมาจาก ๑ เมล็ดสามารถแตกเป็นลำต้นนับดูแล้วได้ทั้งหมด ๒๙ ลำต้นด้วยกันแต่ละลำต้นสูงใหญ่ แข็งแรงเมล็ดข้าวแต่ละเมล็ดจะโตมาก

.....

นายทวี อดัมะ ทดสอบปลูกข้าว กข ๖. เป็นพันธุ์ข้าวของ นายลอง แสงบุญเรือง
วิธีการปลูก

ได้นำข้าวเสียในแปลงนาของลุงป็นประมาณ ๑๐๐ เม็ดมาทำการทดลองและมีความคิดว่าถ้าเรา ลองทำอีกวิธีแล้วจะเป็นอย่างไรจึงเอาพันธุ์ข้าวเสียไปแช่น้ำไว้ ๓ คืนแล้วเอาขึ้นพักไว้ ๒ คืน (น้ำ ๓ บก ๒) เสร็จแล้วก็นำมาเพาะในโดยแบ่งเป็น ๒ แปลง

● **แปลงที่ ๑** เริ่มทดลองวันที่

๐ เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ปรากฏว่า

- อาทิตย์ที่ ๑ ทดลองได้ ๒ วัน งอกสูง ๑ เซนติเมตร งอกทุกเมล็ด
- อาทิตย์ที่ ๒ สูง ๕ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๓ สูง ๗ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๔ สูง ๑๖ เซนติเมตร

๐ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๒ ข้าวเจริญเติบโตดีแต่ลำต้นเหลือง ผลจากการทดลอง ปรากฏว่า

- อาทิตย์ที่ ๑ สูง ๒๑ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๒ สูง ๓๐ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๓ สูง ๓๐ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๔ สูง ๓๗ เซนติเมตร

๐ เดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ข้าวที่มีลักษณะลำต้นที่เหลืองได้เริ่มตายจะเหลือแต่ต้นที่ แข็งแรงอยู่ประมาณ ๒๘ ต้นผลจากการทดลอง ปรากฏว่า

- อาทิตย์ที่ ๑ สูง ๔๕ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๒ สูง ๕๓ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๓ สูง ๕๘ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๔ สูง ๖๒ เซนติเมตร

๐ เดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒ ต้นข้าวที่เหลือลักษณะลำต้นจะแข็งแรงมาก ผลจากการ ทดลอง ปรากฏว่า อาทิตย์ที่ ๑-๔ สูง ๗๒ เซนติเมตร

● **แปลงที่ ๒** ไม่ให้น้ำ เดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ (๒ เดือน) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

.....

นายบุญมี คำคำ ทดสอบปลูกข้าว กข ๖. เป็นพันธุ์ข้างของ นายลอง แสงบุญเรือง
วิธีการปลูก

วิธีแรก นำข้าวที่แช่น้ำไว้ ๑ คืน ใส่กระบะที่มีดินร่วนปนทราย แล้วรดน้ำ ทุกวัน ทิ้งไว้ ๑ อาทิตย์
ยังไม่มีเปลี่ยนแปลง ทิ้งไว้ ๒ อาทิตย์ เมล็ดข้าวเริ่มงอกประมาณ ๑ เซนติเมตร งอกประมาณ ๑๑
เมล็ด ทิ้งไว้อาทิตย์ที่ ๓ ข้าวสูง ๕ เซนติเมตรและอาทิตย์ที่ ๔ สูง ๑๐ เซนติเมตร

.....

นางกมลธรรณ ยอดกำลัง ทดสอบปลูกข้าว กข ๖. เป็นพันธุ์ข้างของ นายลอง แสงบุญเรือง
วิธีการปลูก

เริ่มทดลองในวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑ ได้นำเอาเมล็ดพันธุ์ข้าวเสียจากแปลงนาของนาย
ลอง แสงบุญเรือง จำนวน ๒๐๐ เมล็ดแช่น้ำไว้เป็นเวลา ๗ วันจากนั้นได้นำเมล็ดข้าวทั้งหมดลงเพาะใน
แปลงที่ได้เตรียมไว้ ๒ แปลง แปลงละ ๑๐๐ เมล็ด

แปลงที่ ๑ เริ่มปลูก

○ เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ปรากฏว่า

- อาทิตย์ที่ ๑ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- อาทิตย์ที่ ๒ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- อาทิตย์ที่ ๓ เริ่มงอกครึ่งเซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๔ สูง ๒ เซนติเมตร

○ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๒ ปรากฏว่า

- อาทิตย์ที่ ๑ สูง ๕ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๒ สูง ๘ เซนติเมตร
- อาทิตย์ที่ ๓-๔ สูง ๑๒ เซนติเมตร

○ เดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ปรากฏว่า อาทิตย์ ที่ ๑-๔ สูง ๒๒ เซนติเมตร

○ เดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒ ปรากฏว่า อาทิตย์ ที่ ๑-๔ สูง ๔๐ เซนติเมตร เติบโตช้า
แต่ลำต้นแข็งแรง

แปลงที่ ๒ ทดลองแบบไม่ให้น้ำและไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด

.....

O ข้อเสนอแนะจากนักวิชาการ

ผศ.ดร.สาวิตร มีจ้อย ที่ปรึกษาโครงการและอาจารย์ประจำสาขาพืชศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันวิจัยและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับการทดลองปลูกข้าวของแต่ละคนว่า

- การนำข้าวไปทดลองแช่ในภาชนะที่ทึบแสงและโปร่งแสง ถ้านำมาเทียบกับวิธีการเติบโตทางธรรมชาติแล้วเปรียบเทียบได้ว่า ข้าวที่แช่ในน้ำใสจะอยู่ได้เป็นเวลาหลายเดือน เพราะข้าวหายใจในน้ำได้ ถ้าน้ำแห้งเมื่อใดข้าวก็จะงอกออกมา ซึ่งถือเป็นความทนของข้าว
- เมล็ดข้าวสามารถซังในน้ำได้ดี แต่ถ้าน้ำแห้งจะเป็นการกระตุ้นให้ข้าวงอกออกมา
- พันธุ์ข้าว กข.๖ ถ้าใส่ปุ๋ยเคมีมากๆ ข้าวจะล้ม ดังนั้นต้องเปลี่ยนเป็นปุ๋ยชีวภาพ/ปุ๋ย EM/ปุ๋ย IMO สามารถช่วยได้
- การปรับตัวของข้าวที่นำมาจากศูนย์ขยายพันธุ์พืช แล้วนำมาปลูกที่บ้านดอนหรือพื้นที่อื่น สรุปได้ว่า ข้าวจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานที่ปลูกเสมอ (การปรับตัวของพันธุ์พืช จะมีอยู่ตลอดเวลา ถ้าเราปลูกที่ไหนจะปรับตัวตามสถานที่นั้นๆ)
- พันธุ์ข้าว กข. ๖ เป็นพันธุ์ที่ถูกอาบรังสีมาแล้ว และจะต้องเปลี่ยนพันธุ์ทุก ๓ ปีเพื่อป้องกันการกลายพันธุ์ การกลายพันธุ์นั้นอาจจะขึ้นอยู่กับการปัจจัย เช่น การกลายพันธุ์ สภาพภูมิอากาศที่เติบโต
- การปลูกข้าวต้องให้น้ำสม่ำเสมอในปริมาณที่พอเหมาะ ถ้าให้น้ำมากเกินไปข้าวจะมีรากเยอะถอนยาก
- ตามธรรมชาติของข้าว การเริ่มปลูกตั้งแต่สิงหาคม จะออกรวมพร้อมกันเดือนตุลาคม จากตุลาคม – ธันวาคม จะเก็บเกี่ยวได้
- คำจำกัดความหมายของคำว่า“ข้าวเหนียว”ว่ายังคงเป็นข้าวที่มีความทนต่อสภาพอากาศและโรคแมลงรบกวน หอมนุ่ม

กิจกรรมที่ ๔ สํารวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเฮี้ยในพื้นที่สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ๕ ประเด็น

- การผลิต(ตามขั้นตอนของชาวนา)
- วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับข้าว (ประเพณี ความเชื่อ ภูมิปัญญา)
- ระบบความคิดในการจัดการปลูก(ข้าวเป็นหลัก)
- ความมั่นคงทางอาหาร(ในครัวเรือน)
- ระบบนิเวศ(ในความคิดของชาวนา)

เวทีที่ ๑ วันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๕๒ เวลา ๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคม บ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๐ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย ๗ คน พี่เลี้ยงสกลำปาง ๒ คน ที่ปรึกษา ๑ คน

ประเด็นการประชุม

- ความหมายของข้าวเฮี้ย
- การผลิต(ตามขั้นตอนของชาวนา)
- วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับข้าว (ประเพณี ความเชื่อ ภูมิปัญญา)
- ระบบความคิดในการจัดการปลูก(ข้าวเป็นหลัก)
- ความมั่นคงทางอาหาร(ในครัวเรือน)
- ระบบนิเวศ(ในความคิดของชาวนา)

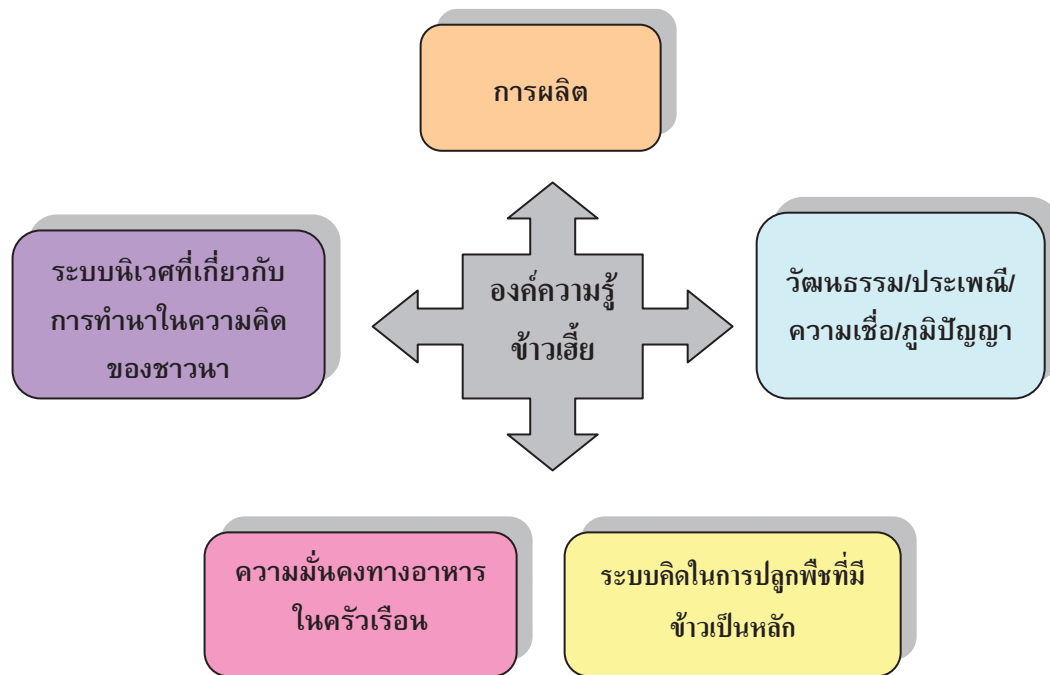
สาระสำคัญ : หารือกรอบการทำงานเกี่ยวกับภูมิปัญญาการทำนาข้าวเฮี้ย ๕ ประเด็น

ผศ.ดร.สาวิตร มีจ้อย ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำสาขาพืชศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันวิจัยและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง ได้ชวนทีมวิจัยหารือถึงกรอบแนวคิดโครงการและแนวทางการทำงาน เพื่อให้ทีมเห็น ทิศทางการทำงานต่อไปว่าระหว่างทางที่สามารถดำเนินงานได้และควรที่จะศึกษา ดังนี้

- **วงจรการผลิต** การคัดพันธุ์ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ แล้วผลผลิตที่จะได้/ไร่/ปี ชาวนามีการดูแลรักษาอย่างไร มีการใช้ปุ๋ยหรือยากำจัดวัชพืชหรือไม่
- **วัฒนธรรม** ชวนมองในเรื่องของพิธีกรรม ว่าทำไมถึงทำ มีเทคนิคอะไรที่แฝงอยู่ในการปลูกข้าว แล้วทางทีมวิจัยได้ช่วยเติมในเรื่องของวันเกิดชาวนั้นคือ วันอาทิตย์กับวันพฤหัสบดี วันไถนาห้ามไถวันอังคาร และเรื่องราวการปลูกข้าวสมัยก่อนว่า พุทธเอาเอา(ต้น)เสาร์เอาหน่วย(เมล็ดและผล) นอกจากนี้แล้วยังมีเรื่องของ ความเชื่อ ประเพณี ภูมิปัญญาต่างๆ ที่สามารถนำมาต่อยอดได้ เช่น ข้าวตั้งท้อง
- **ระบบความคิดในการจัดการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลัก** มองในเรื่องของพันธุ์ข้าวว่ามีกี่พันธุ์ ใหม่และเก่า แล้วใช้รับประทานหรือใช้ทำพันธุ์ การปลูกข้าวสัดส่วนแต่ละพันธุ์ต่อไร่ แล้วพื้นที่นาหลังเก็บเกี่ยวข้าวปลูกอะไรแทน

- **ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน** มองในเรื่องของการรับประทานข้าวของคนในชุมชนว่า รับประทานได้กี่เดือนข้าวถึงจะหมดแล้วถ้าข้าวหมดแล้วไปเอาข้าวที่ไหนมารับประทาน
- **ระบบนิเวศในความคิดของชาวนา** เป็นเรื่องของวิธีการแบ่งพื้นที่ดอนพื้นที่ลุ่มว่าแบ่งอย่างไร การจัดการน้ำ มีการจัดสรรหรือจัดแบ่งน้ำอย่างไร และมีการใช้น้ำหรือการให้น้ำในนาอย่างไร ซึ่งทั้ง ๕ ด้านนี้ทางทีมวิจัยสามารถเพิ่มเติมได้อีก แล้วท้ายที่สุดแล้วทีมจะได้แนวทางเลือกในการผลิตข้าวเอี้ยของชาวนา การผลิตข้าวเอี้ยที่เหมาะสม และจะพัฒนาต่อจากจุดนี้ได้อย่างไร จากการที่เราถอดองค์ความรู้ตามกรอบทั้งหมดนี้ออกมา

หลังจากหารือข้างต้น จึงได้จัดเวทีการสำรวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเอี้ยในพื้นที่ โดยสอบถามข้อมูลเบื้องต้นแล้วนำมาเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ๕ ประเด็น ทีมวิจัยพี่เลี้ยงสกว. และที่ปรึกษา ได้ทบทวนความหมายของข้าวเอี้ยกันอีกครั้ง หลังจากที่เราได้ตั้งข้อสันนิษฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับข้าวเอี้ย ดังนี้



ความหมายของข้าวเอี้ย

ข้าวเอี้ยคือ ข้าวที่ตกหล่นหลังจากการเก็บเกี่ยวในพื้นที่นา ข้าวที่หล่นจะเป็นเมล็ดที่สมบูรณ์ที่สุด (เมล็ดลีบจะไม่หล่น) เมล็ดข้าวที่รอดพ้นจาก การเป็นอาหารของ วัว นกและหนู จะสามารถฝังตัวอยู่ในดินได้โดยที่ไม่เน่าเปื่อย เมื่อฝนแรกตกลงมา ราวเดือนเมษายน ข้าวจะเริ่มงอกทุกเมล็ด กรณีที่ฝนทิ้งช่วงข้าวยังสามารถเจริญเติบโตได้ดี ลำต้นใหญ่แข็งแรง ๑ เมล็ดสามารถแตกออกเป็นลำต้นได้ ๒๙-๓๒ ต้น ตามธรรมชาติของต้นข้าวพันธุ์ กข.๖ เมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยวข้าวจะล้ม (ข้าวดำ) แต่ข้าวเอี้ยจะไม่ล้มถือว่าเป็นข้อแตกต่างที่ดี และที่สำคัญข้าวเอี้ยนั้นสามารถทนแล้ง ทนทานต่อโรคและเมล็ดสามารถนำมาพันธุ์ได้ อีกทั้งเป็นการลดต้นทุนของชาวนาได้อย่างมากถือเป็นทางเลือกหนึ่งของชาวนาในปัจจุบัน

สำรวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเฮี้ยในพื้นที่สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ๕ ประเด็น

การผลิต

อดีต	ปัจจุบัน	องค์ความรู้ชาวเฮี้ย
● เติร์ยดิน - เริ่มจากการไถนาใหม่ วิธีการคือ ใช้ควายไถ - จากนั้นใช้ฝ้ายแป้นเป็น เครื่องมือช่วยไถเปิดผืนนา และช่วยเกลี่ยดินให้เรียบ จากนั้นใช้ควายไถเข้าคู่ไปกับการฝ้าย (๑ ไร่ ใช้เวลา ๑ วัน) - ก่อนทำนา ต้องบำรุงดินให้สมบูรณ์ โดยนำมูลสัตว์(วัว ควาย) มาใส่ในนาข้าวก่อน บำรุง ๓ ปีแล้วหยุด ๓ ปี และต้องเปลี่ยนจุดไปเรื่อยๆ ส่วนใหญ่จะทำช่วงเดือนเมษายน ของทุกปี	● เติร์ยดิน - เริ่มจากการไถนา โดยการไถรถไถนา เพื่อเปิดหน้าดินแล้วไถพรวน เพื่อให้ดินละเอียด - เอาน้ำใส่ในพื้นที่นา (พอประมาณ) แล้วไถพรวนซ้ำเพื่อให้ดินและน้ำผสมกันเป็นเนื้อเดียว ทั้งไวก ๑ - ๒ คืบ - จากนั้นถอนกล้า ตัดหางกล้า เพื่อเตรียมทำนา	● เติร์ยดิน - ชาวเฮี้ยจะขึ้นเองตามธรรมชาติ ไม่ต้องเตรียมดิน
● การคัดพันธุ์ - วิธีแรก สมัยก่อนใช้วิธีการนำข้าวไปแลกกับคนอื่น ๑ ต่าง = ๑๕ กก. (แนวคิดการแลกข้าว เพื่อแลกเปลี่ยนสายพันธุ์ ทำให้ข้าวอ่อน และเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน) - วิธีที่สอง คือ การเลือกพันธุ์ข้าวรวงที่สมบูรณ์ที่สุด แล้วนำไปข้ามมัดไว้ ตัดใส่กระบุง เก็บเป็นต้นพันธุ์ข้าวสำหรับการปลูกครั้งต่อไป - วิธีที่สาม ในสมัยก่อน จะนำข้าวเข้ามา ๑ กระบุง (ข้าวจากนา ๑ ไร่) มาเทเป็นกอง แล้วให้เลือกข้าวที่อยู่บนสุด มาเป็นพันธุ์ข้าว สาเหตุที่เลือกข้าวที่อยู่บนสุดเพราะว่าข้าวมีน้ำหนักและสมบูรณ์ ถ้าเป็นข้าวที่น้ำหนักน้อยจะหล่นลงไป	● การคัดพันธุ์ - ชื่อพันธุ์ที่สหกรณ์การเกษตร อ.ห้างฉัตร และศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าว (สาเหตุที่ซื้อเนื่องจาก สะดวก รวดเร็ว ข้าวนุ่ม) - ราคา พันธุ์ กข.๖ ๓๗๐ บาท/๒๕ กิโลกรัม (๒๕ กิโลกรัม = ๑ ต่) - ราคาพันธุ์ หอมมะลิ ๕๗๐ บาท /๒๕ กิโลกรัม (๒๕ กิโลกรัม = ๑ ต่) - พันธุ์ข้าวที่ซื้อมาจะต้องเปลี่ยนทุกปีเพราะเป็นข้าวที่ถูกอบรังสี ถ้านำมาปลูกในปีต่อไปข้าวจะแข็ง	● การคัดพันธุ์ - ในอดีตนั้นก่อนจะทำการเกี่ยวข้าวเจ้าของนาจะลงไปในนาเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวเอง โดยการเลือกรวงที่แข็งแรงโดยเลือกเอาเฉพาะตรงกลางแปลงเท่านั้น สาเหตุเพราะ ชาวนาจะปลูกข้าวทั้งพันธุ์ข้าวเจ้าและข้าวเหนียวเป็นวิธีป้องกันที่จะไม่ให้พันธุ์ข้าวแข็งและหยิบเอาเมล็ดที่โตและสมบูรณ์ของแต่ละรวงจนพอที่จะเอาไว้ทำพันธุ์ในปีต่อไป หรือชาวบ้านบางคนหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวมาแล้วมากองให้สุกๆ

- วิธีที่สี่ เลือกเข้ามา ๑ รวง สังเกตลำดับต้น ต้นที่สูงเป็นต้นแม่ (ข้าวจะแข็ง) ต้นที่ต่ำกว่าเป็นต้นลูก (ข้าวจะอ่อน) เลือกเอา ข้าวจากต้นลูก เป็นแม่พันธุ์ ๑ รวงให้แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน เลือกส่วนกลาง เป็นพันธุ์ข้าว (เพราะเชื่อว่าข้าวจะนุ่ม เมล็ดใหญ่)		โดยตัดเอาเฉพาะเมล็ดข้าวที่อยู่ข้างบนสุด เพราะเมล็ดข้าวลีบและเมล็ดที่ไม่สมบูรณ์จะไหลมาอยู่ด้านล่างหรือไม่ก็จะนำพันธุ์ข้าวของตนเองที่มีอยู่ ไปแลกกับพันธุ์ข้าวของชาวบ้านอื่นเพื่อที่จะได้ข้าวพันธุ์ที่ หอม อ่อนนุ่ม ไม่แข็งและทานอร่อยแต่ก็มี ชาวบางคนคัดพันธุ์ข้าวโดย ตัดเอาต้นลูก (เป็นลักษณะลำดับต้นที่งอกออกมาใหม่จะมีลำต้นที่เล็กกว่าต้นแม่) ชาวนามีความคิดที่ว่า ต้นลูกนั้นจะมีอายุที่น้อยกว่าต้นแม่ที่แก่แล้ว ต้นลูกจะมีความสามารถใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ที่ดีมาก และสิ่งเหล่านี้คือภูมิปัญญาของชาวนาในอดีตซึ่งมีทั้ง ช่วยเหลือ แบ่งปันและเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน
● หว่านกล้า - การเตรียมหว่านกล้า ถอนกล้า ปลุกต้นกล้า ข้าวตอ (นอกฤดูกาล) ใช้เวลาประมาณ ๑ เดือน ข้าวปี (ตามฤดูกาล) ใช้เวลา ๒๐- ๔๕ วัน - ดูแลรักษาม และให้ความสำคัญกับพิธีกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น วันดี วันเสีย - การปาดทาง คือ การตัดใบข้าว เหนือข้อต้นกล้า ประมาณ ๑-๑.๕ นิ้ว (กรณีที่ดินกล้าสมบูรณ์) ถ้าต้นกล้าไม่สมบูรณ์ จะไม่ตัด ให้เด็ดใบทิ้ง (การเด็ดปลายใบ จะทำภายใน ๒๔ ชม. หลังจากถอนกล้าออกมา)	● หว่านกล้า - ก่อนจะหว่านกล้าต้องเตรียมข้าว(พันธุ์ข้าว)ไว้ก่อนว่าจะได้วันไหน จึงไถนาที่ไว้ เพื่อให้หญ้าเน่าก่อน - การแช่ข้าว แช่คืนหนึ่งเอาขึ้นน้ำ ๒ คืนหรือแช่ ๒ คืน เอาขึ้นน้ำ ๑ คืน (น้ำ ๒ บก ๑) - การทำแปลงกล้า ไถแล้วผึ่งทิ้งไว้คืนหนึ่ง ตอนเช้าจึงมาทำแปลงเหมือนแปลงผักโดยขุดร่อง แล้วใช้เท้าเหยียบหญ้าให้เรียบ แล้วทิ้งไว้ จนกว่าโคลนจะแข็งตัวจึงหว่านข้าวลงได้ ถ้าหว่านเลยข้าวจะจมนเวลาถอนกล้าจะเบาะหวั (เมล็ดข้าวจะหลุดจากต้นกล้า ถอนยาก)	● หว่านกล้า - ไม่ได้หว่านเพื่อขึ้นเองตามธรรมชาติ หลังจากฝนแรกตกลงมา ข้าวจะงอกเอง

● ปลูกข้าว (ขั้นตอนการปลูกข้าว) เมื่อปลูกข้าวแล้ว ต้องดูแลรักษาข้าวเมื่อข้าวโตได้สักระยะ ให้ลดน้ำลง ๕ - ๖ วัน จากนั้นเอาน้ำใส่ใหม่ ประมาณ ๑๕ วัน แล้วลดน้ำลงอีก จนข้าวเริ่มตั้งท้อง ทั้งเวลาไป ๗ วัน ข้าวจะคดล็อก (ยี่ข้าวหมา) จากนั้น ๗ วัน ข้าวจะออกรวง และผสมตัวเอง จากนั้นทิ้งไว้ ๗ ข้าวจะกัมและเหลือง จากนั้น ทั้งไวอีก ๗ วัน ให้ลดน้ำอีก จากนั้นอีก ๗ วันต่อมา ข้าวจะออกรวงเหลืองจากปลาย และสามารถเก็บเกี่ยวได้	● ปลูกข้าว - ยังใช้วิธีการปลูกตามแบบสมัยก่อน - แต่บางที่ใช้วิธีการหยอด (เร็ว / ใช้เวลาน้อย / ต้นทุนต่ำ) และบางที่ยังใช้วิธีการหว่านกล้า ทำปีเว้นปี - การลดน้ำในปัจจุบัน ใช้เครื่องสูบน้ำ สูบออกจากนา (ผลดี คือ รวดเร็ว ผลเสีย คือ น้ำออกไม่สม่ำเสมอ น้ำบางส่วนจะขังอยู่)	● ปลูกข้าว ข้าวเสียหายเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
● ดูแล/รักษา - ดูแลเรื่องการลดน้ำในนาข้าว (เพื่อลดแก๊ส และกำมะถันในนาข้าว ส่งผลจากฟองที่เกิดขึ้น เป็นแหล่งปุ๋ยและแหล่งอาหาร) - การกำจัดศัตรูพืช ในนาข้าว	● ดูแล/รักษา - ยังคงใช้วิธีการเดิม - แต่มีเครื่องทุ่นแรง เข้ามาช่วย เช่น เครื่องตัดหญ้า	● ดูแล/รักษา - จะดูแลเฉพาะสัตว์ที่จะมากินข้าว เช่น นก หนู วัว ควาย
● โรคระบาดเกี่ยวกับข้าว : - โรคเพลี้ยกระโดด - หอยเชอร์รี่ระบาด	● โรคระบาด - โรคหอยเชอร์รี่ - โรคเพลี้ยหอยแบ่ง น้ำตาล	● โรคระบาด - ตักแตนกินใบข้าว(แต่เสียหายไม่มาก)
● เก็บเกี่ยว ก่อนจะเก็บเกี่ยวข้าว ต้องหาวันดีวันเสีย เมื่อได้วันแล้ว เจ้าของนาต้องนำข้าวแกล้ง ๙ ต้น มามั้รวมกันให้เป็นมัดเดียวด้วยดอกล้ม ไม่มัดปักไว้ แล้วให้บอกกล่าวพระแม่โพสพว่า “นี่ขอขวัญข้าวเจ้าแม่โพสพ จงมาอยู่กับเจ้าหนู อย่าได้สะตุงตกใจ ขอขวัญข้าวเจ้าแม่โพสพมาต่อม มาฮอมในข้าว ๙ ก่อน คนเขามาช่วยกัน เกียวข้าวมากหน้าหลายตาเนื้อ เจ้าแม่โพสพเอ๋ย อย่าได้สะตุงตกใจเนอแม่เนอ ”	● เก็บเกี่ยว - ใช้เครื่องตัดหญ้าเข้ามาช่วย แทนแรงงานของคน (ลดค่าใช้จ่าย/แต่สิ้นเปลืองค่าน้ำมัน) ข้อเสียคือ จะตัดได้เฉพาะข้าวที่ตั้งเท่านี้ ข้าวที่ล้มจะตัดโดยใช้เครื่องตัดหญ้าไม่ได้	● เก็บเกี่ยว - เหมือนกับวิธีปัจจุบัน โดยใช้เกี่ยวเกี่ยวข้าว

วัฒนธรรม-ประเพณีความเชื่อและภูมิปัญญา

พิธีกรรม / ความเชื่อ เตรียมดิน/แบ่งน้ำ	อดีต	ปัจจุบัน	องค์ความรู้ชาวเฮีย
๐ แก่เหมือง แก่ฝาย	แก่เหมือง แก่ฝาย บทบาทหน้าที่ของแก่เหมืองแก่ฝาย คือ เป็นผู้นำ ดูแลตรวจจสอบทางน้ำ คนจัดสรรน้ำให้ชาวนา แก่ เหมืองแก่ฝาย จะพิจารณาปริมาณการใช้ น้ำและ ปริมาณน้ำที่ขาดในแต่ละปีให้พอเหมาะ หมายเหตุ : รายละเอียดเพิ่มเติมอยู่ในภาคผนวก	แก่เหมือง แก่ฝาย - บทบาท แก่เหมือง แก่ฝายยังมีบทบาท อยู่ หน้าที่ความรับผิดชอบยังเหมือนเดิม - วัสดุทำเหมืองฝาย เปลี่ยนจากไม้ วัสดุ ธรรมชาติเป็นปูน	แก่เหมือง แก่ฝาย ไม่ได้ทำพิธีกรรมเพราะชาว เกิดขึ้นมาเองตามธรรมชาติ
๐ เลี้ยงฝาย	พิธีเลี้ยงฝาย : เดือน ๘ ของทุกปี ความสำคัญ คือ เป็นการเลี้ยงเจ้าที่ที่ดูแลฝาย ทุก๑ ปีจะเลี้ยงด้วยไก่ แต่ปีที๓ ปีจะเลี้ยงหมู	เลี้ยงฝายและพิธีขอประตุตอย ยังปฏิบัติตาม พิธีกรรมสมัยก่อน	เลี้ยงฝายและพิธีขอประตุตอย ไม่ได้ทำพิธีกรรมเพราะชาว เกิดขึ้นมาเองตามธรรมชาติ
๐ ขอประตุตอย	ขอประตุตอย (ภูมิปัญญาแห่งการรักษาต้นน้ำและ จัดการแหล่งน้ำธรรมชาติ) ทำในเดือน ๙ แรม ๑๒ ค่ำ ทำพิธีขอประตุตอย ณ ลานหินซักผ้าฝั่งน้ำแม่ตาน หน้าคอยนาย(วัดปางม่วง) จุดประสงค์การประกอบ พิธีกรรม เพื่อ ขอน้ำฟ้า น้ำฝน ให้กับชาวไร่ชาวนา จะ ได้ปลูกพันธุ์พืช สมบูรณ์ และอยู่เย็นเป็นสุข		
การไถ ๐ วันตี วันเสีย	วันตี วันเสีย เป็นความเชื่อวันดีและวันเสีย ชาวนาจะ	วันตี วันเสีย ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรม	วันตี วันเสีย

<u>หวานกล่ำ</u> ○ การบอกกล่าวพระแม่ธรณี (ก่อนไถ / ก่อนหว่านกล้า) ○ ตะแหลัวแม่มาย	ยึดถือเป็นเคล็ด ในการทำนา ถ้าเริ่มทำวันดี จะได้ผลผลิตดี พืชพันธุ์สมบูรณ์ แต่ถ้าเลือกวันไม่ดี มีความเชื่อว่า ผลผลิตที่ได้จะน้อย เกิดโรคร้ายก่อนไถจะให้อาจารย์ดูวันดี วันเสียและดูว่าปีนั้นไถให้หนักดีถ้าหากมีน้ำให้หลายตัว ปีนั้นน้ำจะน้อยและจะดูอีกว่าขนาดได้หันหน้าไปทางทิศไหนให้ไถนาไปทางทิศนั้น - วันดี คือ วันจันทร์ วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ วันเสาร์ และวันอาทิตย์ - วันเสีย คือ วันอังคาร	สมัยก่อน	ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน
<u>หวานกล่ำ</u> ○ ตะแหลัวแม่มาย	<u>การบอกกล่าวพระแม่ธรณี</u> เป็นการบอกหรือขอขมาพระแม่ธรณีก่อนการทำนา ให้ท่านปกปักรักษาได้ผลผลิตดี <u>หมายเหตุ</u> : รายละเอียดเพิ่มเติมอยู่ในภาคผนวก <u>ตะแหลัวแม่มาย</u> ลักษณะเป็นไม้สานด้วยมือเป็นรูป ๘ เหลี่ยม การสานจะทำแบบง่ายๆ จะนำไปปักไว้ในหัวมุมของแปลงนา	<u>การบอกกล่าวพระแม่ธรณี</u> ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน <u>ตะแหลัวแม่มาย</u> ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน	<u>การบอกกล่าวพระแม่ธรณี</u> ไม่ได้ทำพิธีกรรมเพราะชาวเกตุขึ้นมาเองตามธรรมชาติ <u>ตะแหลัวแม่มาย</u> ไม่ได้ทำพิธีกรรมเพราะชาวเกตุขึ้นมาเองตามธรรมชาติ
<u>ถอนกล้า</u> ○ วันดี วันเสีย	วันดี วันเสีย ก่อนถอนกล้าชาวนาจะเลือกวันดี วันเสียก่อน เพื่อความเป็นสิริมงคล - วันดี คือ วันจันทร์ วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ วันเสาร์ และวันอาทิตย์	วันดี วันเสีย ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน แต่ไม่มาก	วันดี วันเสีย ไม่ได้ทำพิธีกรรมเพราะชาวเกตุขึ้นมาเองตามธรรมชาติ

	- วันเสี่ย คือ วันอังคาร		
การปลูก O พิธีแหกนากวัญข้าว	<u>พิธีแหกนากวัญข้าว</u> เป็นการประกอบพิธี ขอพรเจ้าที่เจ้าทาง ให้ช่วยปกป้องรักษาข้าว <u>หมายเหตุ</u> : รายละเอียดเพิ่มเติมอยู่ในภาคผนวก	<u>พิธีแหกนากวัญข้าว</u> ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน แต่ไม่มากนัก	<u>พิธีแหกนากวัญข้าว</u> ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน
<u>ข้าวตังทอง</u> O พิธีขอพรพระแม่โพสพ	<u>พิธีขอพรพระแม่โพสพ</u> เป็นการประกอบพิธี ของขวัญ โดยมีความเชื่อเกี่ยวกับการแสดงความเคารพน้อมน้อมต่อผู้มีพระคุณ ที่ช่วยดูแลรักษาข้าว เมื่อข้าวเริ่มตั้งท้อง ชาวนาจะนำอาหารคาวหวาน ผลไม้ มาถวายพระแม่โพสพ แล้วอธิษฐาน ขอให้ข้าวเจริญเติบโต ไม่มีโรคภัย	<u>พิธีขอพรพระแม่โพสพ</u> ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน แต่ไม่มากนัก	<u>พิธีขอพรพระแม่โพสพ</u> ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน
<u>วันเกี่ยวข้าว</u> O วันดี วันเสี่ย	<u>วันดี วันเสี่ย</u> ก่อนเกี่ยวข้าวชาวนาจะยึดถือเลือกวันดี วันเสี่ย ก่อนการเกี่ยวเกี่ยว - <u>วันดี</u> คือ วันจันทร์ วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ วันเสาร์ และวันอาทิตย์ - <u>วันเสี่ย</u> คือ วันอังคาร (หมายเหตุ : การยึดวันดี วันเสี่ยจะถือปฏิบัติทุกขั้นตอนของการทำนา)	<u>วันดี วันเสี่ย</u> ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน แต่ไม่มากนัก	<u>วันดี วันเสี่ย</u> ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน แต่ไม่มากนัก
O พิธีตักข้าว - เอาข้าวเข้าบ้าน	<u>พิธีตักข้าว - เอาข้าวเข้าบ้าน</u> ก่อนเกี่ยวข้าวชาวนาจะนำข้าวที่มัดไว้ ทั้ง ๙ ต้น (จากพิธีแหกนากวัญข้าว)	<u>พิธีตักข้าว - เอาข้าวเข้าบ้าน</u> ปัจจุบันไม่ยึดปฏิบัติแล้ว	<u>พิธีตักข้าว - เอาข้าวเข้าบ้าน</u> ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรม

๐ เอาข้าวเข้ายังฉาง	มาเกี่ยวและมัดไว้พร้อมกันกับจุดเทียน ๙ เล่ม แล้วกล่าวว่า “ไม่ให้ข้าวตกใจ ให้ขวัญข้าวทั้งหมดนั้นมารวมอยู่ที่ต้นข้าวทั้ง ๙ ต้นนี้.....” เอาข้าวเข้ายังฉาง นำข้าวที่ได้จากการตี กลับมาไว้ที่บ้าน หมายเหตุ : รายละเอียดเพิ่มเติมอยู่ในภาคผนวก	เอาข้าวเข้ายังฉาง ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน	เอาข้าวเข้ายังฉาง ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน
เอาข้าวไปดำ ๐ วันดี วันเสีย	วันดี วันเสีย ก่อนนำข้าวไปดำ ชาวนาจะยึดถือเลือกวันดี วันเสีย เพื่อความเป็นสิริมงคล - วันดี คือ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ วันเสาร์ - วันเสีย คือ วันอาทิตย์ และวันพระ (หมายเหตุ : การยึดวันดี วันเสีย จะถือปฏิบัติทุกขั้นตอนของการทำนา)	วันดี วันเสีย ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน	วันดี วันเสีย ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน
ทำบุญข้าวใหม่ ๐ ทานข้าวใหม่	ทานข้าวใหม่ เป็นพิธีกรรมที่ชาวนายึดถือปฏิบัติมายาวนาน ชาวนาจะนำข้าวใหม่ไปถวายพระที่วัด พร้อมกับอาหารคาวหวานหลังการถวายจะนำมารับประทาน (เป็นความเชื่อ เรื่องการระลึกถึงพระคุณพ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย)	ทานข้าวใหม่ ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน	ทานข้าวใหม่ ยังคงยึดปฏิบัติตามพิธีกรรมสมัยก่อน

ระบบคิดในการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลัก

นักวิจัย	ระบบคิดในการปลูกข้าวพันธุ์ทั่วไป	ระบบคิดในการปลูกข้าวเหนียว
นายลอง แสงบุญเรือง	- พื้นที่ทำนาทั้งหมด ๑๒ ไร่ - พันธุ์ที่ปลูกคือ ข้าวเหนียวพันธุ์ กข.๖ (วิธีการหว่าน) - หลังจากการเก็บเกี่ยวจะบำรุงดิน ใส่ปุ๋ยชีวภาพ/ ปุ๋ยธรรมชาติ	- ในปีนี้เอาข้าวเหนียว กข.๖ ประมาณ ๖๐ กิโลกรัม ต่อเนื้อที่ดิน ๗ ไร่ ข้าวเจ้าประมาณ ๖ ไร่ - ผลผลิตข้าวเหนียว ๒ ได้ (๓๐ กิโลกรัม) โยนด้วยรถไถพรวนเป็นน้าทำดินให้เป็นโคลนละเอียด แล้วเอาข้าวแช่น้ำ แล้วหึ่งคืนไว้บนบกหนึ่งคืน แล้วเอาไปยอดแปลงที่เตรียมไว้ ใช้วิธีหยอดเป็นแถวห่างกันประมาณ ๑๐ เมตร เนื้อที่ ๗ ไร่ (๑ ได้ เท่ากับ ๑๕ กิโลกรัม)
นายสมพิท แก้วบุญเรือง	- สัดส่วนที่ปลูกข้าว พื้นที่การทำนาทั้งหมด ๑๖ ไร่ แบ่งออกเป็น ข้าวเจ้า (หอมมะลิ) ๒ ไร่/ข้าวเหนียว (สันป่าตอง ๑ จำนวน ๑๐ ไร่ และข้าวเหนียวพันธุ์ กข.๖ จำนวน ๔ ไร่ - การปลูกพืชหลังจากเก็บเกี่ยว : ข้าวโพดหวาน และผักตามฤดูกาล - แรงงานที่ใช้ เดิม : ช่วยกันทำ/ลงแขก/เอามือ และปัจจุบัน : จ้างแรงงานคน เพราะไม่มีเวลา สะดวก เจ้าของที่ไม่ต้องเหนื่อยแรง	- ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์สันป่าตอง ๑ ไร่ประมาณ ๑ งาน (พันธุ์ข้าวที่เก็บไว้จากปีที่แล้ว) - วิธีการการปลูก คือ การหว่าน ขึ้นแรกไถคราด แล้วหว่าน จากนั้นจะไม่ให้นำอีกเลย
นายบุญมี คำคำ	- สัดส่วนที่ปลูกข้าว : ปลูกข้าวเหนียว พันธุ์ กข.๖ พื้นที่ปลูก ๗-๘ ไร่ - สัดส่วนที่ได้ ไร่ ได้ ๒๐ ตัง (๑ ตังได้ ๑๕ กิโลกรัม) - หลังฤดูการทำนา จะปลูกผักต่างๆ ตามฤดู ถั่วฝักยาว กะหล่ำปลี	- ไม่ได้ทำนาข้าวเหนียว

นายเสรี กันธิมา	- พื้นที่ทำนา ประมาณ ๑๒ ไร่ แบ่งพื้นที่ปลูกข้าวออกเป็น ○ กข.๔ (ข้าวตอ) ๔ ไร่ ได้ ๑๐๐ กระสอบ ○ กข.๖ ๔ ไร่ ได้ ๑๐๐ กระสอบ ○ ข้าวเจ้าหอมมะลิ ๔ ไร่ ได้ ๘๐ กระสอบ - หลังฤดูกาลทำนา จะปลูกผักตามฤดูกาล เช่น ผักกาด ถั่วงอก ข้าวโพด	- ไม่ได้ทำนาข้าวเหนียว
นายสังเวียร อินทะคำ	- ส่วนที่ปลูกข้าว : พื้นที่การทำนาทั้งหมด ๑๔ ไร่ แบ่งออกเป็น ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข. จำนวน ๔ ไร่/ข้าวเจ้า (หอมมะลิ) จำนวน ๗ ไร่ ข้าวตอ (สันป่าตอง ๑ เซียงใหม่)จำนวน ๓ ไร่ - การปลูกพืชหลังจากเก็บเกี่ยว : ปลูกผักตามฤดูกาล	- ไม่ได้ทำนาข้าวเหนียว

ความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน

นักวิจัย	ระบบคิดในการปลูกข้าวพันธุ์ทั่วไป	
นายลอง แสงบุญเรือง	- ในครอบครัวมีคนทำนา ๑ คน - ผลผลิตที่ได้ต่อไร่ ๑,๓๒๐ กิโลกรัม * ราคาที่ขาย ๗ บาท เท่ากับ ๙,๒๔๐ บาท การขายข้าวส่วนใหญ่จะนำไปขายที่โรงสี เพราะราคาสูงกว่า นำไปขายที่สหกรณ์ เพราะต้องดูมาตรฐาน/คุณภาพของข้าวก่อน และราคาต่ำกว่า - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าจ้างไถ ไร่ละ ๕๐๐ บ. และค่าเก็บเกี่ยวข้าว ๑๑ คน * ๑๗๐ บาท * ๓ วัน = ๕,๖๑๐	ระบบคิดในการปลูกข้าวเหนียว - ในครอบครัวมีคนทำนา ๑ คน - ได้นำข้าวเหนียวทำพันธุ์ การปลูกโดยใช้วิธีหยอด ลงในนาสองแปลง แปลงละ ๔ ไร่ ๒ งาน และ ๒ ไร่ ๒ งาน รวม ๗ ไร่ การจัดการผลผลิต ปี ๕๑ : ๔ ไร่ น้า (๑ ไร่ กะปิ) - ได้ข้าว ๒ ไร่ (๓๐ กิโลกรัม) - ไปเสียค่าเกี่ยว/ค่าตี - ใช้แรงงานตัวเอง ปี ๕๒ : จ้างไถ ๑ ไร่ ๕๕๐ บาท x ๗ ไร่ = ๓,๘๕๐ บาท

		- คำนวณต้นทุน เทียบค่าใช้จ่ายเต็มรูปแบบ ๑. ค่ารถไถเดินตาม ๑,๐๐๐ บาท /ไร่ ๒. ค่าถอนพร้อมปลูก ๑,๐๐๐ บาท /ไร่ ๓. ค่าถอนหญ้าวันละ ๑๕๐ บาท = ๑๐ วัน พร้อมซ่อมข้าวที่ว่างๆ (๓ อาทิตย์) ๔. ค่าปุ๋ย สูตร ๑๕ - ๑๕ - ๑๕ = ๑ กระสอบ : ๒ ไร่ กระสอบละ ๑,๐๐๐ บาท ๕. ปุ๋ยเร่งใบขวดละ ๗๕๐ บาท (รองออกมา) ๖. จ้างแรงงานคนรดน้ำวันละ ๒๐๐ บาท ๗. ค่าจ้างเกี่ยววันละ ๑๕๐ บาท และจ้างกลางวัน ๑๗๐ บาท ๘. คีข้าว ๒ คน/ไร่ คนละ ๑๗๐ บาท ๙. ค่าจ้างรถขนข้าวได้ ละ ๑๕ บาท
นายสมพิศ แก้วบุญเรือง	- ในครอบครัวทำนาทั้งหมด ๒ คน - ผลผลิตที่ได้ (ส่วนใหญ่เก็บไว้กินในครอบครัวทั้งหมด วิธีการคำนวณการบริโภค คือ คิดตามจำนวนของสมาชิกในครัวเรือน ถ้าปีใดพอกิน แล้วเหลือจะนำไปขาย) ○ ข้าวเหนียว กข. ๖ และข้าวสันป่าตอง รวมกันได้ ๑๒๐ ตัน ○ ข้าวเจ้าหอมมะลิ ได้ ๓ ตัน (กระสอบป่าน) - ค่าลงทุน อื่นๆ ○ ใช้ปุ๋ยหมัก จากมูลสัตว์ (เลี้ยงเอง ไม่ได้ซื้อ) ○ ค่าแรง (จ้างเก็บเกี่ยว) รวม ๕๐๐ บาท/คน /วัน	- ในครอบครัวทำนาทั้งหมด ๒ คน - ผลผลิตที่ได้ประมาณ ๗ ตัน (๑๕ กิโลกรัม)เก็บไว้บริโภคทั้งหมด - ค่าใช้จ่ายที่ใช้กับการทำนา ทั้งหมด ๓,๐๐๐ บาท แบ่งออกเป็น ค่าไถนา และน้ำมันรถไถ

	- พันธุ์ข้าวที่ใช้ จะนำพันธุ์เดิมของปีที่แล้วมาปลูก - ในครอบครัว มีคนทำนา ทั้งหมด ๔ คน แบ่งปันนอกคนละ ๒ ไร่ - ผลผลิตที่ได้ (เมื่อเทียบกับสัดส่วน ๑ ไร่แล้วได้ ๒๐ ตัง / ๑ ตัง = ๑๕ กิโลกรัม) จากพื้นที่ปลูกข้าว ทั้งหมด ๘ ไร่ ผลผลิตที่ได้ ๒,๔๐๐ กิโลกรัม - การจัดการผลผลิต : แบ่งกิน ๓๐๐ ตัง และแบ่งขาย ๑๐๐ ตัง ส่วนใหญ่จะนำข้าวไปขายที่โรงสี อ. ห้างฉัตร และส่งข้าวไปขายที่สหกรณ์การเกษตร อ. ห้างฉัตร (ได้เป็นผล ปีละ ๒๐๐ บาท) - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ส่วนใหญ่เป็นการจ้างแรงงานคน ค่าจ้างปลูก , หว่าน และเก็บเกี่ยวจำนวน ๑๕๐ บาท* ๖ คน* ๔ วัน = ๓,๖๐๐ บาท / ค่าปุ๋ย ๒ กระสอบ*๑,๐๐๐ บาท เท่ากับ ๒,๐๐๐ บาท	- ไม่ได้ทำนาข้าวเฮีย
นายบุญมี คำคำ		
นายเสรี กัณธิมา	- ในครัวเรือนมีคนทำนาทั้งหมด ๔ คน - ผลผลิตที่ได้ จากการทำนา ไร่ละ ๓๒ กระสอบ - การจัดการผลผลิต : แบ่งไว้กิน ๔ ไร่ และแบ่งไว้ขาย ๘ ไร่ (จะนำไปขายที่โรงสีแสงบุญเรือง แม่ฮั่ว) - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ○ ค่าจ้างแรงงานคน วันละ ๒๐๐ บาท / วัน * ๑๐ คน * ๒ วัน = ๔,๐๐๐ บาท ○ ปุ๋ยเคมี ใส่ในแปลงนาจำนวน ๔ ไร่ ใช้ ๙ กระสอบ สาเหตุที่ใช้ปุ๋ยเคมีเพราะได้ผลผลิตสูง ข้าวเมล็ดใหญ่ น้ำหนักมาก	- ไม่ได้ทำนาข้าวเฮีย

ระบบนิเวศที่เกี่ยวกับการทำนาในความคิดของชาวนา

การจัดการพื้นที่ทำนาทั้งในอดีตและปัจจุบัน ยังคงยึดถือประเพณี – พิธีกรรม ความเชื่อโบราณ โดยเน้นเรื่องการจัดสรรน้ำและองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำนา ดังนี้

- พิธีกรรมแก่เหมืองแก่ฝาย (จัดสรรน้ำในพื้นที่) และมีการจัดการเหมือนกันห้ามไปบัวเตร คือเอาสิ่งของไปทับทางผ่านที่จะปรับ ๒๐๐๐ บาท
- พิธีกรรมเอาไก่ไปเลี้ยงปากเหมือง ๓ ปี เลี้ยงไก่ทุกปี
- ภูมิปัญญาของแก่เหมือง(การจัดการดิน) และพิธีการเลี้ยงเหมือง-ฝาย เพื่อขอขมาต่อเจ้าที่ เจ้าทาง
- ภูมิปัญญาการเตรียมทำนา และการแบ่งน้ำท่า สำหรับการทำนา
- พิธีกรรมดูวันดี-วันเสีย ก่อนเริ่มทำนา

(หมายเหตุ : เนื้อหาล้ายกับหัวข้อที่ ๒ พิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนา)

กิจกรรมที่ ๔ บันทึกข้อมูลการประกอบพิธีกรรมการเริ่มทำนาข้าวเฮี้ย

เวทีที่ ๑ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๒ เวลา ๐๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ แปลงนาของนายสังเวียร อินตะคำ บ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๖ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๕ คน พี่เลี้ยงสกว.ลำปาง ๑ คน

ประเด็นการประชุม

- การบันทึกข้อมูลการประกอบพิธีกรรมการเริ่มทำนาข้าวเฮี้ย

สาระสำคัญ

กิจกรรมการทดลองประกอบพิธีกรรมการทำนา มีจุดประสงค์เพื่อ แสดงการประกอบพิธีกรรมและความเชื่อเกี่ยวกับการทำนาให้ทีมวิจัยได้เรียนรู้ และยังนำความรู้ที่ได้จากการสืบค้นทั้ง ๕ ประเด็นมาปฏิบัติจริง วิธีการ คือ ก่อนที่จะทำการปลูกข้าวในนา ต้องหาวันดี วันเสีย ซึ่งนายสังเวียร อินตะคำ กล่าวว่า วันดี วันเสียตรงกับวันพฤหัสบดี และในวันนี้ทีมวิจัยจึงเตรียมพันธุ์ข้าวเฮี้ย จากแปลงนาของนายลอง แสงบุญเรือง มาปลูกในนาของนายสังเวียร อินตะคำ ภูมิปัญญาที่ถูกมาปรับใช้ในการทำนาครั้งนี้คือ ก่อนการหว่านกล้าต้องเอาน้ำที่อยู่ในนาออกด้วยการ นำไหมาหนึ่งใบแล้วเอาดินใส่ในไหเพื่อให้มีน้ำหนักแล้วใช้เชือกผูกปากไหเอวาวลงในพื้นที่นาที่จะเอาน้ำออก โดยลากไหไปรอบๆ แล้วไปบรรจบกันตรงทางน้ำออก ตอนที่ลากไหนั้นพื้นที่นาจะเกิดเป็นร่อง แล้วน้ำก็จะไหลไปตามร่องน้ำแต่ปัจจุบันจะใช้เครื่องสูบน้ำ เพราะจะมีความเร็วกว่าการใช้วิธีลากไหแต่วิธีนี้ทำให้พื้นที่ในแปลงนาไม่สม่ำเสมอและต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากด้วย



หลังจากเอาน้ำออกแล้ว นายลอง แสงบุญเรือง ได้ประกอบพิธีการบอกกล่าวพระแม่ธรณี ก่อนการหว่านกล้าโดยนำหมากกำ พลุไปไปวางไว้แจ้งคันนา (มุมคันนา) แล้วพูดว่า “ แม่ธรณีเจ้าดี เตวบุตรเตวตา เจ้ากู่ทางขอต เจ้าฮอดทางยาว เจ้าบ่มีจื่อเสียงเรียงนามอยู่ ณ ในนาแถวนี้ก็ดีหน่อนแอ้ยลูกหลานก็ได้เอาหมากกำปูใบ หมากกล้านปูแสนมาฝากมาฝั่งวันนี้จะหว่านกล้าดำนา ถ้าเป็นโรคเป็นเพี้ย เป็นไผอย่าหื้อมาใกล้หื้อหนีไปไกลๆ ปุ่นเน้อ..” จากนั้นนายสังเวียร อินตะคำได้นำตะแหล่วแม่หม้ายมาปักไว้ตามหัวมุมคันนาแล้วเอาต้นเอื้องหมายนามาปักที่ตะแหล่วแม่หม้ายเป็นอันเสร็จพิธี หลังจากนั้นก็ต้องคอยดูแลในเรื่องน้ำอย่าให้น้ำแห้ง ประมาณ ๒๕-๓๐ วันก็สามารถถอนต้นกล้าเพื่อนำไปปลูกได้



หลังจากต้นกล้ามีอายุพอดีกับการถอนไปปลูก ชาวนาจะถอนต้นกล้าขนาดกอมือ แล้วใช้ตอกมัดไว้ จากนั้นนำต้นกล้ามาตัดปลาย (การตัดหางข้าว) แล้วให้นายลอง แสงบุญเรือง ได้ประกอบพิธีการสะกนา อีกครั้ง วัตถุประสงค์เพื่อความเป็นสิริมงคล ขั้นตอนการประกอบพิธี คือ ก่อนการปลูกข้าววันแรก ให้นำดอกไม้ ธูปเทียนมาถวายบูชาเจ้าที่ เจ้าทาง พระแม่ธรณี จากนั้นตั้งนะโม ๓ จบ แล้วนำต้นกล้าทั้ง ๙ ต้นปักดำลงไป ในลักษณะเป็นแถวเรียงกัน ๓ แถว ดังนี้

แถวที่ ๑ ข้าวกอที่ ๑-๓

แถวที่ ๒ ข้าวกอที่ ๔-๖

แถวที่ ๓ ข้าวกอที่ ๗-๙ และต้องกล่าวคำปลูกข้าว(สมาคมก่าวบั้ง)ดังนี้

- กอที่ ๑ กล่าวว่ พุทัง สะระนัง คัจฉามิ
- กอที่ ๒ กล่าวว่ ธัมมัง สะระนัง คัจฉามิ
- กอที่ ๓ กล่าวว่ สังฆัง สะระนัง คัจฉามิ
- กอที่ ๔ กล่าวว่ พุติยัมปิ พุทัง สะระนัง คัจฉามิ
- กอที่ ๕ กล่าวว่ พุติยัมปิ ธัมมัง สะระนัง คัจฉามิ
- กอที่ ๖ กล่าวว่ พุติยัมปิ สังฆัง สะระนัง คัจฉามิ
- กอที่ ๗ กล่าวว่ ตะติยัมปิ พุทัง สะระนัง คัจฉามิ
- กอที่ ๘ กล่าวว่ ตะติยัมปิ ธัมมัง สะระนัง คัจฉามิ
- กอที่ ๙ กล่าวว่ ตะติยัมปิ สังฆัง สะระนัง คัจฉามิ

เป็นอันจบพิธี เมื่อเสร็จพิธี นำต้นกล้ามาปลูกลงนา จากนั้นทิ้งข้าวไว้ให้เจริญเติบโต จนสามารถเก็บเกี่ยวได้ และปล่อยข้าวที่ตกหล่นทิ้งไว้ เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนของการทำนาข้าวเฮี้ยต่อไป

 **กิจกรรมที่ ๕ ร่วมเวทีวันที่ ๑๐ ของทุกเดือน (ตั้งแต่เริ่มต้น - ๖ เดือนแรก)**

○ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๑ ณ ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จ.ลำปาง

ที่มา/สาเหตุ ของโครงการนี้เป็นการแก้ปัญหาในปัจจุบันของชาวนา ในการทำนาซึ่งเกิดจากการทำนาที่ขาดทุนจากค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการทำนา ทั้งค่ารถไถ ค่าปุ๋ย ค่ายา ค่าแรง เป็นต้น ซึ่งเมื่อทำแล้วจะขาดทุนมากกว่าได้กำไร จึงต้องการที่จะทำนาแบบธรรมชาติเหมือนการทำนาในอดีตซึ่งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก และยังเป็นการรักษาวิถีชีวิตในการทำนา อีกทั้งยังเป็นการช่วยรักษาธรรมชาติ

แนวคิดเมื่อเกิดสถานการณ์ที่ชาวบ้านเกิดการทํานาที่ขาดทุนในปัจจุบันที่นำโครงการนี้มาเสนอในเวทีวันที่ ๑๐ จึงมองว่า เมื่อเกิดปัญหาเช่นนี้ขึ้น ทำให้เกิดการคิดว่าจะทํานาอย่างไรให้ประหยัดเพื่อให้ได้ค่าตอบแทนในการทำนามากที่สุด โดยในการทำนาไม่ต้องไปพึ่งสิ่งอำนวยความสะดวก และเพื่อเป็นการให้ธรรมชาติได้กลับคืนมา อีกทั้งเป็นการรื้อฟื้นประเพณีการทำนาอีกด้วย

ความคาดหวัง เพื่อได้ผลตอบแทนที่มากกว่าจากการที่ลดต้นทุนที่เกิดจากการทํานาในปัจจุบันที่สิ้นเปลืองในเรื่องของค่าใช้จ่ายที่เพื่ออำนวยความสะดวกของแต่ละคนและยังอาจจะช่วยรักษาสมาคมชาติได้อีกทางหนึ่งด้วย และยังช่วยลดโลกร้อนได้อีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะจากเวที ทางนักวิจัยที่มาร่วมเวที ๑๐ ได้ช่วยกันมองว่า การทํานาแบบธรรมชาตินั้นเป็นการรื้อฟื้นที่ค่อนข้างจะยากเนื่องจากว่าในปัจจุบันนี้ชาวนาได้ใช้วิธีในปัจจุบันในการทำนาเปลี่ยนส่วนใหญ่เนื่องจากว่า สะดวกสบายและรวดเร็วกว่าการทำนาในอดีตที่ทำมา และทำได้มากกว่าถึงแม้ว่าจะได้รับผลตอบแทนน้อยก็ตาม และยิ่งไปกว่านั้น ชาวนาในปัจจุบันได้ลืมวิธีการทํานาแบบในอดีตไปเกือบหมดแล้ว

O ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๒ ณ ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จ.ลำปาง

การรายงานความก้าวหน้าของโครงการนี้ได้เล่าถึงความเป็นมาให้ผู้เข้าร่วมเวทีฟัง ว่าการเริ่มต้นการศึกษาเรื่องข้าวเหนียว มีที่มาจากพ่อปิ่น(นายลอง แสงบุญเรือง) เกษตรกรบ้านดอน มองเห็นเรื่องค่าใช้จ่ายในการทำนาค่อนข้างสูง ทั้งต้นทุนการผลิต ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ ค่าแรงงาน และอื่นๆ และพ่อปิ่นยังมองว่า ในนาของทํานามีข้าวเหนียว เป็นข้าวที่ตกหล่นจากการเก็บเกี่ยวแล้วสามารถเจริญเติบโตได้ แข็งแรง ทนต่อโรคและแมลง ข้าวไม่ลื้อเหมือนข้าวหอมมะลิ ถ้าเรานำข้าวชนิดนี้มาปลูกได้จะเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับเกษตรกร เพราะข้าวเหนียวจะออกเองตามธรรมชาติเมื่อฝนตกข้าวจะงอกออกมาเองและเรา ไม่ต้องลงทุนมาก ไม่ต้องใส่ปุ๋ยเคมีเพียงแต่เราบำรุงด้วยปุ๋ยธรรมชาติก็เพียงพอแล้ว การวิจัยครั้งนี้ จึงมีแนวทางเพื่อถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาของเกษตรกร ในพื้นที่อำเภอห้างฉัตร วัตถุประสงค์งานวิจัยจึงมุ่งไปที่การถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

การดำเนินงานตามกิจกรรมที่วิจัยได้เริ่มทำการทดลอง คัดเมล็ดพันธุ์ จากนาข้าวเหนียว และสังเกตเปรียบเทียบการเจริญเติบโต การทดลองนี้เป็นการทดสอบเมล็ดข้าวว่า จะเป็นพันธุ์ข้าวเหนียวจริงหรือไม่ การทดลองได้กำหนดระยะเวลา ๓ เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม – เมษายน ด้วยวิธีการ รดน้ำ และไม่รดน้ำ

วิธีการรดน้ำ จะนำเมล็ดข้าวแช่น้ำ ๑ คืน แล้วนำเมล็ดข้าวเรียงใส่กระเบดินปนทราย จากนั้นให้รดน้ำทุกๆ วัน แล้วให้นักวิจัยสังเกตการณ์เจริญเติบโต

วิธีการไม่รดน้ำ จะทำคล้ายกับวิธีแรก แตกต่างกันที่ ตอนปลูกครั้งแรกยังไม่ต้องรดน้ำแต่หลังจาก ๑ เดือนที่ปลูกให้ลดน้ำ

การทดลองตามวิธีข้างต้น เห็นว่าวิธีแรกเป็นการฝึนธรรมชาติของต้นข้าวเพราะตามธรรมชาติข้าวจะทนแล้งฝังในดิน ส่วนวิธีการที่สองนักวิจัยบางคนได้ทดลองแล้วพบว่า ข้าวไม่งอกออกมา แต่มีนักวิจัยบางท่านได้ออกแบบการทดลอง คือ นายทวี อุดมะ ได้นำเมล็ดข้าวแช่น้ำเป็นเวลา ๑๕ วัน ปรากฏว่ามีเมล็ดข้าวงอกออกมา ๓ ต้น และข้อสรุปการทดลองปลูกจะหารือร่วมกันอีกครั้ง หลังเดือนเมษายน ตามกำหนดการปลูก ครบ ๓ เดือนพอดี

O ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๒ ณ ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จ.ลำปาง

เวที ๑๐ ครั้งนี้ หัวหน้าโครงการและทีมวิจัย ได้เข้ามานำเสนอ การรายงาน ความก้าวหน้าโครงการ ตั้งแต่ กิจกรรมที่ ๑-๓ ได้กล่าวถึง ความสำคัญ ของแนวคิดการทำวิจัยเรื่องนี้ว่า การปลูกข้าวเหนียวจะเป็น ทางเลือก ให้กับชาวนา ในการลดต้นทุน และเป็นพันธุ์ข้าวบ้านนาตอนใต้หรือไม่ เพราะคุณสมบัติของข้าว เหนียว คือ ทนต่อโรคแมลง สภาพอากาศ อีกทั้งเมื่อนำข้าวมาหุงรับประทานข้าวจะนุ่ม มีกลิ่นหอม อีกด้วย

การดำเนินงานตามกิจกรรมแรก ทีมวิจัยได้ทดสอบพันธุ์ข้าวเหนียวตามสมมุติฐาน ด้วยวิธีการทดลอง ปลูกข้าวในดินที่รดน้ำทุกวัน กับ ปลูกในดินที่ไม่รดน้ำ จากการทดลองนี้สามารถตอบสมมุติฐานได้ว่า ข้าวเหนียวเป็นข้าวที่อดทน ทนแล้ง ทนแมลง ทนต่อโรคได้จริง ข้าวเหนียวสามารถขึ้นเองได้ตามธรรมชาติ ส่วน กิจกรรมต่อมาเป็นการทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำนาข้าวเหนียว ๕ ประเด็น

๑.การผลิต (เป็นเรื่องขั้นตอนการทำนาข้าวเหนียว การคัดเลือกพันธุ์ข้าวและการดูแลรักษาข้าว) จากการหารือ ภายในกลุ่ม สามารถสรุปได้ว่า สมัยก่อนการทำนาจะใช้ควาย และเน้นการบำรุงด้วยปุ๋ยธรรมชาติ การคัด พันธุ์จะใช้ตามวิธีภูมิปัญญาของคนดั้งเดิม เช่น การนำพันธุ์ข้าวมาแลกกัน เป็น กุศโลบายในการ แลกเปลี่ยนสายพันธุ์ ทำให้ข้าวอ่อน และสร้างความสัมพันธ์ของชาวนาด้วย ส่วนขั้นตอนการทำนาอื่นๆ เช่น การหว่าน การปลูก การเก็บเกี่ยวข้าว จะมีความเชื่อพิธีกรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่นการควั่นด้ายเส้นเสีย พิธีขอขมาพระแม่โพสพ พิธีขอพรให้ข้าวที่ปลูกสมบูรณ์แข็งแรง ผลผลิตสูง เมื่อเปรียบเทียบกับสมัย ปัจจุบัน เครื่องทุนแรงเป็นเครื่องจักร การซื้อพันธุ์ข้าวหาได้ง่าย การดูแลรักษาใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง ซึ่ง เกิดผลข้างเคียงต่อคนใช้ และสัตว์ตามธรรมชาติ เป็นอย่างมาก

๒.วัฒนธรรมและพิธีกรรมที่เกี่ยวข้อง เห็นได้ว่าคนสมัยก่อนยึดถือปฏิบัติ กันมายาวนาน ตั้งแต่การเตรียม ดิน (พิธีกรรมแก่เหมือง แก่ฝาย/เลี้ยงฝาย/ไขประตูตอ) การไถ (เลือกวันดีวันเสีย) การหว่านกล้า (พิธี การบอกกล่าวพระแม่ธรณี/ตะแหล่วแม่มาย) การถอนกล้า (วันดีวันเสีย) การปลูก (พิธีเสกนาขวัญข้าว) การเก็บเกี่ยวข้าว (พิธีดีข้าว-เอาข้าวเข้าบ้าน เอาข้าวเข้ายุ้งฉาง เอาข้าวไปตำและทำบุญข้าวใหม่)

๓.ระบบในการจัดการปลูกข้าวของชาวนา ส่วนใหญ่ชาวนานิยมปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข. ๖ ข้าวเจ้า หอมมะลิ ข้าวเหนียวสันป่าตอง เฉลี่ยพื้นที่ปลูกแล้วประมาณคนละ ๑๐ ไร่ขึ้นไป ส่วนการปลูกพืชหลังเก็บ เกี่ยว ส่วนใหญ่นิยมปลูกผักตามฤดูกาล และบำรุงดินหลังการทำนาด้วย

๔.ความมั่นคงทางอาหาร ชาวนาส่วนใหญ่จะทำนากันเอง ผลผลิตที่ได้ เก็บไว้บริโภคในครัวเรือนโดย คำนวณจากจำนวนคนในครัวเรือน ถ้าเหลือจากนั้นจะแบ่งไปขาย ที่สหกรณ์การเกษตร หรือโรงสี บ้านแม่ ฮาว อำเภอห้างฉัตร ค่าใช้จ่ายอื่น หลังเกี่ยวกับการทำนา เป็นค่าใช้จ่ายของการจ้างแรงงานคน ทั้งปลูก เก็บเกี่ยว ประมาณคนละ ๑๗๐ บาท/วัน ค่าปุ๋ยเคมี กระสอบละ ๑,๔๖๐ บาท/กระสอบ

๕.ระบบนิเวศ (การจัดสรรพื้นที่ปลูก/การจัดสรรน้ำ) การแบ่งพื้นที่ของชาวนาส่วนใหญ่ จะแบ่งพื้นนาไว้ ปลูกข้าว ประมาณ ๙๘ % ที่เหลือ จะใช้เป็นพื้นที่ปลูกผักตามฤดูกาล

หลังจากนั้นในวงได้เพิ่มเติมว่า การหารือประเด็นทั้ง ๕ เรื่องเป็นส่วนที่สำคัญ ทีมมีข้อมูลบางส่วน แล้วแต่ขอให้เพิ่มข้อมูล ๓ เรื่องด้าน ๑.วิธีการเดิมที่ทำ ๒. วิธีการปัจจุบัน และวิธีการขององค์ความรู้ข้าว เหนียว ถ้าสามารถถอดออกมาได้เราจะมีชุดความรู้แต่ละเรื่องได้อย่างชัดเจน

● ผลการดำเนินงานระยะที่ ๒

กิจกรรมที่ ๑ เวทีทบทวนผลการดำเนินงานวิจัยระยะที่ ๑ และชี้แจงแนวทางการทำงานวางแผนการปฏิบัติงานระยะที่ ๒

เวทีที่ ๑ วันที่ ๒๙ เดือน ตุลาคม ๒๕๕๒ เวลา ๙.๐๐ – ๑๔.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคม บ้านดอน อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๐ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยงสกว.ลำปาง ๒ คน

ประเด็นการประชุม

- วิธีการดำเนินงาน
- ทบทวนการดำเนินงานระยะที่ ๑

สาระสำคัญ

การจัดกิจกรรมครั้งนี้เป็นการหารือและทบทวนการดำเนินงานระยะที่ ๑ และชี้แจงการดำเนินงานระยะที่ ๒ ต่อทีมวิจัยทั้งนี้เพื่อให้ทีมวิจัยมีความเข้าใจต่อการดำเนินงานและร่วมวางแผนการทำงานร่วมกัน

นางกมลธรรณ ยอดกำลัง หัวหน้าโครงการ ได้ทบทวนผลการดำเนินงานระยะที่ ๑ ดังนี้ “การเริ่มแนวคิดการทำงานวิจัยขึ้นนี้เกิดขึ้นจาก แนวคิดของนายลอง แสงบุญเรือง (พ่อป็น) การทำนาของชาวนาในยุคปัจจุบันทำนาแล้วเกิดการขาดทุน ต่อมาได้สังเกตเห็นข้าวที่ตกหล่นหลังจากการเก็บเกี่ยวที่ตกลงในพื้นที่แปลงนาหลังจากที่ฝนได้ตกลงมา เมล็ดข้าว สามารถเติบโตมีความอุดมและเก็บเกี่ยวได้ผลผลิตดี เหมือนกับการปลูกข้าวแบบวิธีทำนาดำ เมื่อเปรียบเทียบกับการทำนาแบบทำนาดำและการทำนาข้าวเหยี่ยวแล้วพบว่า การทำนาปกติ มีต้นทุนสูง ค่าใช้จ่ายสูง ทั้งปุ๋ย ยากำจัดศัตรูพืช ค่าแรงงาน ส่วนการทำนาข้าวเหยี่ยว แทบจะไม่มีรายจ่ายใดๆ เนื่องจากเป็นข้าวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (ตกหล่นจากการเก็บเกี่ยว) ”

จากการพูดคุยครั้งนี้ จึงเกิดเวทีทบทวน องค์ความรู้ของข้าวเหยี่ยวเพื่อหาความหมายของข้าวเหยี่ยว การเปรียบเทียบลักษณะเมล็ดระหว่างข้าวที่ปลูกแบบธรรมดา (นาหว่าน/นาดำ) กับนาข้าวเหยี่ยว การทดลองการเจริญเติบโต-การแตกกอ และการทดสอบดูความอุดมของข้าวเหยี่ยว ผลจากการทดลองเบื้องต้นสามารถสรุปตามสมมุติฐานของข้าวเหยี่ยว ได้ว่า **ข้าวเหยี่ยว** หมายถึง **เหยี่ยว** หมายถึง ข้าวที่ตกหล่นหลังจากการเก็บเกี่ยวในพื้นที่นา ข้าวที่หล่นจะเป็นเมล็ดที่สมบูรณ์ที่สุด (เมล็ดลีบจะไม่หล่น) เมล็ดข้าวที่รอดพ้นจากการเป็นอาหารของนกและหนู จะสามารถฝังตัวอยู่ในดินได้ โดยที่ไม่เน่าเปื่อย เมื่อฝนแรกตกลงมาราวเดือนเมษายน ข้าวจะเริ่มงอกทุกเมล็ด กรณีที่ฝนทิ้งช่วงข้าวยังสามารถเจริญเติบโตได้ดี ลำต้นใหญ่แข็งแรง ต้นไม่ล้ม สามารถทนแล้ง ทนทานต่อโรคและเมล็ด สามารถนำมาพันธุ์ได้เพื่อลดต้นทุนการผลิต

เมื่อทีมเกิดความชัดเจนและเข้าใจถึงความสำคัญของข้าวเหยี่ยวแล้ว ทีมวิจัยร่วมออกแบบกรอบแนวคิดการสำรวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหยี่ยว เชื่อมโยงกับความรู้เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ๕ ประเด็น เพื่อตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือการถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหยี่ยวของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

- การผลิต
- วัฒนธรรม/ประเพณี /ความเชื่อและภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้อง

- ระบบคิดในการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลัก
- ความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน
- ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับการทำนา

การดำเนินงานระยะที่ ๒ เป็นการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินงานระยะที่ ๑ มาออกแบบกิจกรรม เช่น การทำปฏิทินข้าวเหนียว การคัดพันธุ์และเปรียบเทียบการเจริญเติบโต การศึกษาดูงาน (การคัดพันธุ์ข้าวและการเกษตรเพื่อการพึ่งพาตนเอง) เป็นต้น

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและของทีมคือ เรื่องของการจัดบันทึก การรักษาเวลาและความพร้อมของทีม

สิ่งที่ได้รับ

1. ทีมเข้าใจและสามารถช่วยกันจัดบันทึก
2. ทีมสามารถร่วมกันแก้ไขในเรื่องของเวลาปกติจะเริ่มเวลาที่ประมาณ ๐๘.๓๐ น.แต่ขยายเวลาออกไปเป็นเวลา ๐๙.๐๐ น.
3. ได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาของความพร้อมของทีมคือ ให้ทีมวิจัยเป็นคนกำหนดวันและเวลาตามความเหมาะสมของแต่ละคนและทีมทุกคนเข้าใจและได้ปฏิบัติตามหน้าที่ของทุกคนที่ได้รับมอบหมาย ทำให้โครงการสามารถขยับต่อไปได้

กิจกรรมที่ ๒ นำองค์ความรู้ที่ได้ จัดทำปฏิทินการทำนาข้าวเหนียว

เวทีที่ ๑ วันที่ ๒๙ เดือนธันวาคม ๒๕๕๒ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๕.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคม บ้านดอน อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๒ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยงสกว.ลำปาง ๒ คน นักศึกษาฝึกงาน ๒ คน

ประเด็นการประชุม

- การจัดทำปฏิทินข้าวเหนียว

สาระสำคัญ

จากการทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับข้าวเหนียวในระยะที่ ๑ ทีมวิจัยได้ข้อมูลมาบางส่วน เช่น ขั้นตอนการปลูก การดูแล การเจริญเติบโต และการเก็บเกี่ยว และในระยะที่ ๒ นี้จึงได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาออกแบบเป็นปฏิทินข้าวเหนียว ๑๒ เดือน ภายในตารางจะมีรายละเอียดของ ช่วงระยะเวลา ๓ ระยะ

- ระยะแรก คือ การปลูกข้าว
- ระยะที่ ๒ แสดงช่วงการเติบโต
- ระยะที่ ๓ การเก็บเกี่ยว

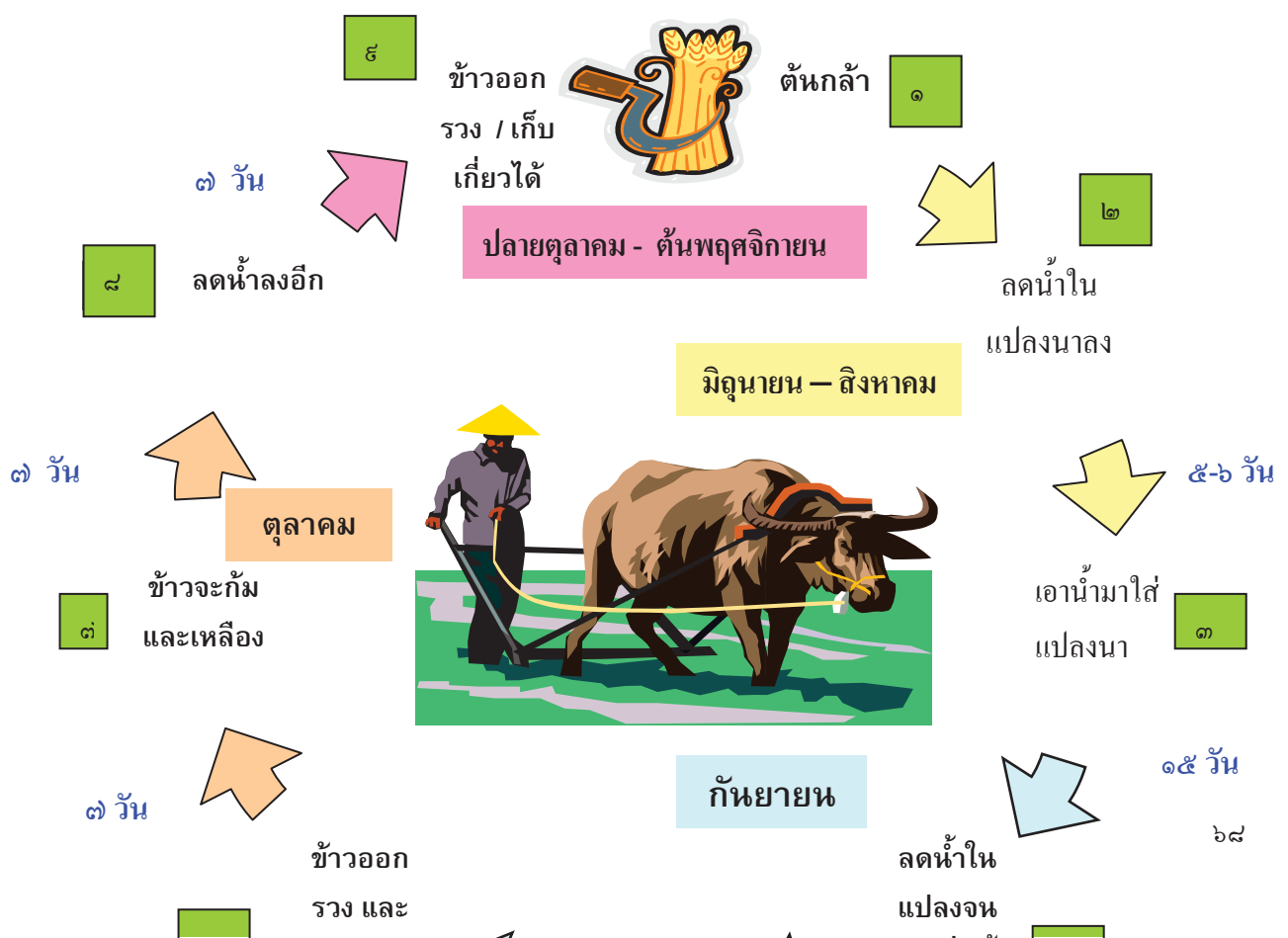
ขั้นตอนการทำปฏิทินนั้น ทีมวิจัยได้ช่วยกันระดมความคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการปลูกข้าววิธีการหว่าน เริ่มตั้งแต่การปรับเตรียมสภาพดิน การปรับน้ำ การดูแล – บำรุงข้าว ในช่วงข้าวตั้งท้อง และการเก็บ

เกี่ยว ซึ่งในแต่ละช่วงเวลา ทีมวิจัยได้ช่วยกันรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำนา เช่น วันดีวันเสีย พิธีกรรมที่เกี่ยวกับการปลูก การดูแลรักษา เป็นต้น

จากการแลกเปลี่ยนในประเด็นการทำปฏิทินข้าวเฮี้ย ๑๒ เดือน ข้อสรุปที่ได้คือ ช่วงเวลาที่ข้าวเริ่มตั้งท้องไปจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยช่วงระยะห่างแต่ละช่วงห่างกัน ๗ วัน ดังนี้

วงจรการปลูกข้าว

วัน / เดือน	การเปลี่ยนแปลง
สิ้นมิถุนายน – ต้นสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒	เริ่มปลูกข้าว
๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒	ข้าวเริ่มตั้งท้อง
๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒	ข้าวเริ่มยี่เขี้ยวหมา
๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒	ข้าวเริ่มออกรวง
๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๒	จะเกิดข้าวก้ม (ข้าวก้ม คือ ข้าวจะมีนํ้านม)
๑๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๒	จะเกิดข้าวหางเหลือ้ง คือ ข้าวจะมีนํ้านมครบวง
๒๑ ตุลาคม - ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒	เริ่มเก็บเกี่ยว จนการเก็บเกี่ยวผลผลิตสิ้นสุด



ตารางปฏิทินข้าวเฮี้ย ๑๒ เดือน (นาหว่าน)

พันธุ์ข้าว	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
กข. 6												

ปลูกข้าว
ข้าวเติบโต
เก็บเกี่ยว

รายละเอียดแต่ละช่วงเดือน

เดือน	ขั้นตอนการปลูก	พิธีกรรมที่เกี่ยวข้อง
เดือนที่ ๑ เริ่มปลูก (กันยายน)	(ถอดวิธีการทำนาแบบนาหว่าน) ○ ไถนาทิ้งไว้ ๑ อาทิตย์ จากนั้นไถนา (ปรับพื้นที่ให้เสมอกัน) จากนั้นหว่านเมล็ดข้าว ○ ก่อนหว่านข้าวให้ปรับพื้นที่ (โดยใช้ไถ ทำเป็นร่องน้ำ) เพื่อไล่น้ำออกจากที่นา (บริเวณที่เป็นพื้นที่โป้/พื้นที่ลุ่ม) แล้วหว่าน ○ ทิ้งไว้ ๗ วัน ข้าวจะงอก มีความสูงประมาณ ๔ ซม. ○ ทิ้งไว้ ๑๐-๑๕ วัน จากนั้นเติมน้ำใส่แปลงนา สูงประมาณ ๒ ซม. ถ้าน้ำท่วม ให้เอาน้ำออก (เป็นวิธีการปรับน้ำ) ○ ทิ้งไว้ ๑๐ วัน จากนั้นเติมน้ำใส่แปลงนาอีก ๕ ซม.) เพื่อเป็นการกำจัดวัชพืชไปในตัว ○ ทิ้งไว้ ๑ เดือน (ต้องเอาน้ำใส่แปลงนาตลอด โดยให้สูงกว่าหญ้า) ช่วงนี้เป็นการดูแลพื้นที่นา และสัตว์ต่างๆ ○ เมื่อครบ ๑ เดือน ให้เอาน้ำออก รวมระยะเวลาก่อนเริ่มปลูก ๖๙ วันโดยประมาณ	● การดูวันดี-วันเสีย ● ภูมิปัญญาการจัดหญาโดยวิธีการ: เอาน้ำใส่ในแปลงนาให้ท่วมหญ้าทิ้งไว้ ๑ คืน แล้วถ่ายเทน้ำออกหญ้าจะเริ่มเน่าและสุดท้ายกลายเป็นปุ๋ยบำรุงดิน
เดือนที่ ๒ ข้าวตั้งท้อง (กันยายน)	○ ต้นข้าวเริ่มเติบโต วิธีดูแล คือ “ถ้าพื้นที่แออัดให้แยกต้นข้าวออก ถ้าพื้นที่โป้(ช่องว่าง)ให้เอาต้นข้าวมาปลูกแทรก เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตให้กับนาข้าว	● ขอมพระแม่โพสพให้ดูแลข้าว (บอกกล่าวแม่พระธรณี)

	○ ช่วงเดือนที่ ๒ เป็นช่วงข้าวเริ่มตั้งท้อง วิธีการดูแล ให้สังเกตจากสีของใบข้าว ถ้ามีสีเหลืองทองและสีเขียวอ่อนแสดงว่าเป็นโรคขาดสารอาหารจำพวก ไนโตรเจน วิธีการ ให้เติมมูลวัวมูลควาย	
เดือนที่ ๓ เก็บเกี่ยว (ตุลาคม – พฤศจิกายน)	○ ก่อนเกี่ยวข้าว ให้สังเกตต้นข้าวว่า “เหลืองหางหรือยัง” ○ ให้เอาน้ำออก ๗ วัน พร้อมเกี่ยว (เพื่อให้พื้นที่นาแห้งตัว พร้อมเก็บเกี่ยว) ○ เก็บเกี่ยวแล้วตากข้าวไว้ ๒-๓ แดด ○ เก็บข้าวเข้าบ้าน (พิธีกรรมฮ้องบ้านเจ้าน้อย)	● บอกกล่าวแม่พระธรณี “ช่วยปกป้องรักษาข้าวที่กำลังตั้งท้อง ● ดูวันดี-วันเสีย (๖ คำ เป็นวันดี) ถ้าตรงกับวันเสาร์จะดีมาก ● ทำพิธีเก็บเกี่ยวข้าวเข้ายุ้งฉางคือ พิธีกรรมฮ้องขวัญเจ้าน้อย

สิ่งที่ได้รับ

การจัดกิจกรรมครั้งนี้ ทีมวิจัยได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำนาตามวิธีของตนเอง และความรู้ภูมิหลังที่มี เช่น ความรู้เกี่ยวพิธีกรรมเกี่ยวกับการทำนา ตั้งแต่เริ่มทำจนถึงการเก็บเกี่ยว

กิจกรรมที่ ๓ ทดลองคัดเมล็ดพันธุ์จากนาข้าวเสียและสังเกตเปรียบเทียบการ เจริญเติบโตของของข้าวเสียในแปลงปลูก นำผลที่ได้มาพูดคุยเป็นระยะๆ

เวทีที่ ๑ วันที่ ๒๙ เดือนธันวาคม ๒๕๕๒ เวลา ๐๙.๐๐ น.-๑๕.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคมบ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๒ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยงสกล.ลำปาง ๒ คน นักศึกษาฝึกงาน ๒ คน

ประเด็นการประชุม

● การคัดเมล็ดพันธุ์ข้าว

ในประเด็นนี้ ทางทีมวิจัยได้ช่วยกันทำการคัดเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยข้าวที่นำมาคัดพันธุ์นั้นเป็นข้าวในแปลงปลูกทั้งของนายลอง แสงบุญเรือง และนายสังเวียร อินตะคำ และพันธุ์ข้าวที่นำมาใช้ในการคัดพันธุ์คือ ข้าวเสีย พันธุ์ กข. ๖

วิธีการคัด

วิธีการที่ใช้ คือ นำเมล็ดข้าวเปลือกมาใส่ลงในครกไม้ และนำสากลงไปหมุน (กระเทาะเปลือก) จะทำให้เปลือกข้าวหลุดออกจากเมล็ด จากนั้นทีมวิจัยได้เริ่มลงมือคัดเมล็ดที่สมบูรณ์เพื่อนำไปทดลอง วิธีการคัดเมล็ดนั้นทีมวิจัยได้นำแว่นขยายส่องดูเมล็ดข้าวที่สมบูรณ์ คือ ไม่แตกหัก และจมูกข้าวยังติดอยู่ เมื่อได้เมล็ดข้าวตามต้องการ คนละ ๑๐๐ เมล็ดแล้ว ทีมวิจัยจึงนำเมล็ดข้าวที่ได้ไปทดลองการงอกของข้าวต่อไป เพื่อดูอัตราการงอกของเมล็ดข้าว ซึ่งมีซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

๑. หลังจากคัดเมล็ดพันธุ์แล้วแช่น้ำทิ้งไว้ ๑๒ ชั่วโมง
๒. เอาผ้าดิบที่แช่น้ำแล้วมาห่อทิ้งไว้ ๒-๓ คืน
๓. เตรียมตระกร้าที่มีทรายละเอียดปนหยาบ
๔. จากนั้นนำเมล็ดข้าวที่แช่น้ำแล้วมาปลูกในตระกร้า โดยเอาเมล็ดข้าวใส่ ๑ หลุมต่อ ๕ เมล็ด เว้นระยะห่างต่อหลุม ๒ นิ้ว
๕. รดน้ำให้ชุ่ม วันเว้นวัน
๖. สังเกตการเปลี่ยนแปลง

เทคนิคการคัดพันธุ์

การคัดพันธุ์ข้าวนั้น ห้ามนำข้าวที่ใช้วิธีการบดหรือตีด้วยความรุนแรงมาทำพันธุ์ เพราะจะทำให้เวลาแกะเมล็ดข้าวออกมา จมูกข้าวจะเสียหาย วิธีการที่ดี คือให้นำมาทั้งรวงแล้วนำมาค่อยๆ แกะด้วยมือทีละเมล็ดโดยแกะตรงปลายเมล็ดก่อนเพราะจะไม่ทำให้จมูกข้าวเสียหาย จะทำให้ได้เมล็ดข้าวที่จะมาทำพันธุ์สมบูรณ์ที่สุด



รากจะเป็นสีขาว และถ้ามีเยื่อหุ้มสามารถเพาะได้



ข้าวที่นำมาแกะด้วยมือทั้งรวง จะได้เมล็ดข้าวที่สมบูรณ์



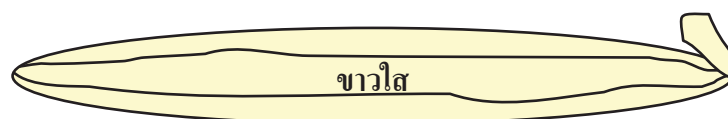
ข้าวที่นำมาจากการตีแล้ว ส่วนปลายแหลมจะหายไป โดยตรงส่วนที่หายไปเรียกว่า จมูกข้าว

ลักษณะข้าวที่สมบูรณ์

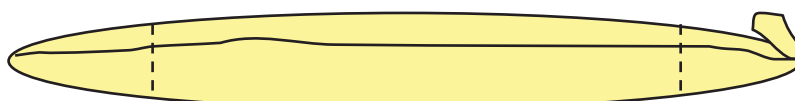
ในส่วนนี้ นางกมลธรรณ ยอดกำลัง หัวหน้าโครงการ ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ลักษณะเมล็ดข้าวที่ดีนั้นสังเกตดูว่า ข้าวเหนียวจะมีสีขุนขาวทั้งเมล็ดหากมีสีขาวใสปนอยู่จะถือว่าเป็นข้าวที่ได้กลายพันธุ์แล้ว ข้าวเจ้าจะมีสีขาวใสทั้งเมล็ดถ้ามีสีขาวขุนปนอยู่ก็จะเป็นข้าวที่กลายพันธุ์แล้วเช่นกัน ถ้าไม่มีท้องขาวถือว่าเป็นเมล็ดข้าวที่สมบูรณ์ สาเหตุการเกิดท้องขาวที่ข้าว เกิดจาก การปนของสายพันธุ์ข้าวด้วยกันเอง ถ้านำมาหุงรับประทานข้าวจะแข็ง

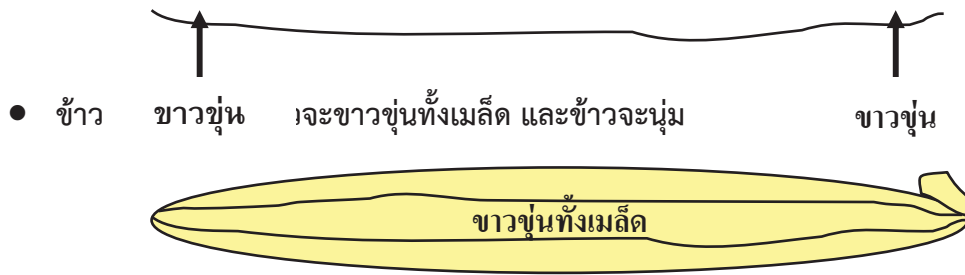
ลักษณะข้าวชนิดต่างๆ

- ข้าวเจ้า เมล็ดจะขาวใสทั้งเมล็ด



- ข้าวปน (ข้าวเหนียวปนข้าวเจ้า) ข้าวจะแข็ง





ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมและข้อสังเกต อื่นๆ

จากการที่ได้ลงพื้นที่ครั้งนี้ ได้สังเกตว่า นักวิจัยทุกคนต่างช่วยกันอธิบายข้อมูลที่ทางพี่เลี้ยงได้ให้การบ้านไว้ตั้งแต่ลงพื้นที่ครั้งที่ผ่านมา และนักวิจัยทุกคนต่างก็ทำการบ้านที่ได้รับมอบหมายจากพี่เลี้ยงได้ครบ ในส่วนของการแสดงความคิดเห็นในการทำปฏิทินข้าวเหนียวนั้น ทุกคนก็ช่วยกันแสดงความคิดเห็น และในส่วนของพิธีกรรมตั้งแต่การเริ่มปลูกข้าวไปจนถึงการเก็บเกี่ยว ทุกขั้นตอนต้องมีพิธีกรรมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยทั้งสิ้น ซึ่งในส่วนของพิธีกรรม นายลอง แสงบุญเรือง ได้ยกตัวอย่างพิธีกรรมฮ้องขวัญเจ้าน้อย คือ พิธีเชิญข้าวเข้าบ้าน โดยได้ท่องคำกล่าวให้เป็นตัวอย่าง ถึงแม้ว่าพิธีกรรมนี้จะมีแต่ผู้หญิงเท่านั้นที่จะทำได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักวิจัยทุกคนกล้าที่จะแสดงออก และนำเอาความรู้ที่ตนเองมีอยู่ออกมาแลกเปลี่ยนกันเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

.....

เวทีที่ ๒ วันที่ ๑๕ เดือนมกราคม ๒๕๕๒ เวลา ๐๙.๐๐ น.-๑๕.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคม บ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๒ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๒ คน นักศึกษาฝึกงาน ๒ คน

การจัดกระบวนการ

การจัดเวทีตามกิจกรรมที่ ๓ ครั้งนี้ เป็นการจัดต่อเนื่องจากกิจกรรมครั้งที่แล้ว หลังจากการคัดพันธุ์ศึกษาลักษณะภายนอกของเมล็ดข้าวเหนียว แล้วได้แบ่งเมล็ดพันธุ์ของนายลอง แสงบุญเรือง ออกมาให้ให้นักวิจัยมาทดลองการงอก คนละ ๑๐๐ เมล็ด ช่วงเวลาการทดลอง ๑ เดือน สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการทดลอง

นักวิจัย	วิธีการทดลอง	การเปลี่ยนแปลง	อัตราการงอก	
			เมล็ดทั้งหมด /	ที่งอก
นายสังเวียร อินทะคำ	๑. นำข้าวที่กระเทาะเปลือก จำนวน ๑๓๐ เมล็ด แช่น้ำในภาชนะโปร่งแสง ๓ วัน ๒. จากนั้นนำเมล็ดข้าวมาห่อด้วยผ้าขาวบางที่ชุ่มน้ำ ทิ้งไว้ ๗ วัน รอรากงอก ๓. จากนั้นนำเมล็ดข้าว ที่มีรากงอกออกมาเพาะใส่ภาชนะเพาะภายในมีทรายละเอียดปนทรายหยาบ ๔. รดน้ำวันเว้นวัน แล้วสังเกตการเปลี่ยนแปลง	● เริ่มแช่เมล็ดข้าว วันที่ ๒๙ ธ.ค ๕๒ – ๑ ม.ค. ๕๓ (๓ วัน) ● นำข้าวมาห่อผ้าขาว ทิ้งไว้ ๗ วัน ● ๘ ม.ค. ๕๓ ข้าวมีรากงอก สูงประมาณ ๑ ซม. แล้วนำมาลงดิน ● ๑๕ ม.ค. ๕๓ ข้าวสูงประมาณ ๒-๖ ซม.	๑๓๐	๒๗
นายลอง แสง บุญเรือง	๑. นำข้าวที่กระเทาะเปลือก จำนวน ๒๐๐ เมล็ด แบ่งเป็นพันธุ์ข้าวของนายลอง ๑๐๐ เมล็ดและพันธุ์ข้าวของนายสังเวียร ๑๐๐ เมล็ด ๒. นำพันธุ์ข้าวแช่น้ำ ในภาชนะใส ๓ วัน ๓. จากนั้นเตรียมภาชนะเพาะ ใส่ดินร่วนปนทรายแล้วนำข้าวที่แช่น้ำวางลงไป กดให้จมดิน(แยกปลูกด้านซ้ายเป็นพันธุ์ของนายลอง และด้านขวาเป็นพันธุ์ของนายสังเวียร) แล้วรดน้ำ เข้า-เย็น ทุกวัน เก็บไว้ในพื้นที่ที่มีแสงรำไร แล้วสังเกตการเปลี่ยนแปลง	● เริ่มแช่เมล็ดข้าว วันที่ ๒๙ – ๓๑ ธ.ค. ๕๒ ● ๑ ม.ค. ๕๒ นำเมล็ดข้าวลงดิน รดน้ำทุกวัน ● ๒-๔ ม.ค. ๕๓ ผีของพันธุ์นายลอง แสงบุญเรือง รากเริ่มงอก (หยั่งราก) ● ๕-๗ ม.ค. ๕๓ มีต้นอ่อนสีข้าวโผล่ขึ้นมา จำนวน ๒๔ ต้น ส่วนของฝั่งนายสังเวียร อินทะคำ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	๑๐๐ (พันธุ์นายลอง)	๒๔
นายทวี อุดมะ	๑. นำข้าวที่กระเทาะเปลือก จำนวน ๒๐ เมล็ด แช่น้ำในภาชนะโปร่งแสง ๒ วัน ๒. จากนั้นนำเมล็ดข้าวมาห่อผ้าขาวบางที่ชุ่มน้ำ ทิ้งไว้ ๑ วัน ๓. เตรียมภาชนะเพาะ มีแกลบปนดิน (รำละเอียด) นำข้าวกดลงดินลึกประมาณ ครึ่งเซนติเมตร หยอดหลุมละ ๑ เมล็ด แบ่งเป็น	● เริ่มแช่เมล็ดข้าว ๒ วัน วันที่ ๒๙ – ๓๐ ธ.ค ๕๒ ● นำข้าวมาห่อผ้าขาว ทิ้งไว้ ๑ วัน ● นำเมล็ดข้าวลงดิน สังเกตการเปลี่ยนแปลง ● ผลปรากฏว่าข้าวไม่งอก	๒๐	ไม่งอก

	๔ แถวๆ ละ ๕ เมล็ด ๔.เก็บไว้ในที่มีแสงแดดรำไร รดน้ำ วันเว้นวัน แล้วสังเกตการ เปลี่ยนแปลง			
นายสมพิท แก้ว บุญเรือง	<u>วิธีที่ ๑</u> ๑. นำทรายละเอียด ใส่ภาชนะเพาะ ๒.เตรียมเมล็ดข้าว สำหรับการ ทดลองปลูก จำนวน ๙๐ เมล็ด (ไม่แช่น้ำ) ๓.นำเมล็ดข้าว กดลงดิน ลึก ประมาณ ๑ นิ้ว ห่าง ๑ นิ้ว ๔.รดน้ำวันเว้นวัน <u>วิธีที่ ๒</u> ๑.เตรียมกระดาดยทิซซู ๑ มาแผ่น แล้วนำเมล็ดข้าว ๑๐ เมล็ด (ไม่ แช่น้ำ) วางเรียงแถว ๒ แถวๆ ละ ๕ เมล็ด ๒.จากนั้นนำกระดาดยทิซซู มาวาง ทับ อีกครั้ง ๓.นำกระดาดยทิซซูพร้อมเมล็ดข้าว วางบนจานข้าว นำน้ำใส่ในจาน (ให้กระดาดยทิซซูชุ่มน้ำ) ๔.เก็บในที่ร่ม สังเกตการ เปลี่ยนแปลง	<u>วิธีที่ ๑</u> ● ๒ ม.ค. ๕๓ เริ่มเพาะเมล็ด ● ๙ ม.ค. ๕๓ ต้นข้าวเริ่มงอก ● ๑๕ ม.ค. ๕๓ ต้นข้าวสูง ๐.๕ - ๑ ซม. <u>วิธีที่ ๒</u> ● ๒ ม.ค. ๕๓ เริ่มทดลองเพาะ เมล็ด ในกระดาดยทิซซู ● ๖ ม.ค. ๕๓ ต้นข้าวงอก ๗ เมล็็ด ● ๑๓ ม.ค. ๕๓ ต้นข้าวสูง ๑ ซม.	๙๐	๕
นางกมลธรรณ ยอดกำลัง	๑.นำข้าวที่กระเทาะเปลือก จำนวน ๑๐๐ เมล็ด แช่น้ำในภาชนะ โปร่งแสง ๑ วัน ๒.จากนั้นนำเมล็ดข้าวมาห่อผ้าขาว บางที่ชุ่มน้ำ ทิ้งไว้ ๑ วัน ๓.เตรียมภาชนะเพาะ ใส่ดินทราย หยาบปนทรายละเอียด แล้วนำ ข้าวกดลงดินเล็กน้อย ๔.รดน้ำทุกวัน แล้วสังเกตการ เปลี่ยนแปลง	● ๔ ม.ค. ๕๓ เริ่มเพาะเมล็ด ● จากนั้นทิ้งไว้ สังเกตการ เปลี่ยนแปลง ● ผลปรากฏว่าข้าวไม่งอก	๑๐๐	ไม่ออก

บทวิเคราะห์จากการทดลอง เพื่อสรุปกระบวนการทดลอง ตามกิจกรรมที่ ๓ การทดลองการคัดพันธุ์ ได้ ๒ ชุดความรู้ ดังนี้

๑. วิธีการคัดพันธุ์ จากการศึกษาคุณลักษณะภายนอก

การคัดพันธุ์จากการศึกษาคุณลักษณะภายนอก เพื่อแยกเมล็ดสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ สังเกตได้จาก

- **เมล็ดสมบูรณ์** ลักษณะภายนอก พบว่า เปลือกเป็นสีเหลือง-ปนแดง เส้นคมชัด เมล็ดใหญ่ ลักษณะภายในของข้าวเหนียวเมล็ดจะมีสีขาวขุ่น ข้าวเจ้าจะมีสีขาวใส ท้องไม่ลาย ถ้าหากท้องลายเป็นข้าวปน
- **เมล็ดไม่สมบูรณ์** ลักษณะเปลือกสีดำ ลีบแบน

๒. การทดลองการงอก

ชุดความรู้ที่ได้	นักวิจัย	รายละเอียด
วัสดุเพาะ	นายสังเวียร อินตะคำ	ทรายละเอียด ปนทรายหยาบ
	นายลอง แสงบุญเรือง	ดินร่วนปนทราย
	นายทวี อุตมะ	แกลบป่นดิน (ใส่รำละเอียด)
	นายสมพิท แก้วบุญเรือง	ดินทรายร่วน
	นางกมลธรรณ์ ยอดกำลัง	ทรายหยาบปนทรายละเอียด
การแช่เมล็ดข้าว /วิธีการ	นายสังเวียร อินตะคำ	๓๒ ชั่วโมง/ผ้าห่อ
	นายลอง แสงบุญเรือง	๖๐ ชั่วโมง/แช่น้ำในภาชนะใส
	นายทวี อุตมะ	๔๘ ชั่วโมง
	นายสมพิท แก้วบุญเรือง	ไม่แช่น้ำ
	นางกมลธรรณ์ ยอดกำลัง	๓๖ ชั่วโมง/ผ้าห่อ
การดูแล	นายสังเวียร อินตะคำ	รดน้ำวันเว้นวัน เก็บในที่ร่ม
	นายลอง แสงบุญเรือง	ใช้กระบอกน้ำฉีด เข้า-เย็น เก็บไว้ในที่มีแสงรำไร
	นายทวี อุตมะ	รดน้ำเช้า - เย็น เก็บไว้ในที่มีแสงรำไร
	นายสมพิท แก้วบุญเรือง	รดน้ำทุกวันวัน (ดูที่ความชื้น)
	นางกมลธรรณ์ ยอดกำลัง	รดน้ำทุกวัน เข้า-เย็น
การปลูก	นายสังเวียร อินตะคำ	นำเมล็ดข้าวทดลองดิน แล้วนำดินมากลบบางๆ
	นายลอง แสงบุญเรือง	นำเมล็ดข้าวทดลองดิน แล้วนำดินมากลบบางๆ
	นายทวี อุตมะ	นำเมล็ดข้าวฝังลงดินลึก ๑ เซ็นติเมตร
	นายสมพิท แก้วบุญเรือง	นำเมล็ดข้าวฝังลงดินลึก ๑ นิ้ว
	นางกมลธรรณ์ ยอดกำลัง	โรยเมล็ดข้าวแล้วนำทรายมากลบ

จากวิธีการทดลองการงอกเมล็ดข้าวของนักวิจัยแต่ละท่าน สามารถตั้งข้อสังเกตได้ว่า วัสดุเพาะ ระยะเวลาการแช่ วิธีการเพาะและการดูแล ปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการงอกของเมล็ด ซึ่งผลที่ได้ถือเป็นองค์

ความรู้ที่ได้จากการทดลอง ทั้งนี้ถ้าจะนำมาใช้จริงต้องปรับสภาพการเติบโตของเมล็ดข้าวให้ใกล้เคียงกับสิ่งแวดล้อมปกติ หรือสภาพความเป็นจริงของการเติบโตมากที่สุด

ส่วนการพัฒนาต่อหลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินงาน เพื่อให้ได้สายพันธุ์แท้ (ข้าวเฮี้ย) ด้วยวิธีการ นำเมล็ดที่คัดเลือกจาก ส่วนโคน กลาง และส่วนปลาย มาทดลองจนสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิต แล้วให้เก็บพันธุ์แท้เอาไว้

กิจกรรมที่ ๔ การศึกษาดูงานวิธีการทำนาข้าวหอยอด อ.แม่ทะ และจังหวัดน่าน

เวลาที่ ๑ วันที่ ๒๒ – ๒๓ เดือนตุลาคม ๒๕๕๒ ณ ศูนย์เรียนรู้ไร่ไก่ จังหวัดน่าน จำนวน ผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๘ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๑ คน

ประเด็นการศึกษาดูงาน

- การผสมพันธุ์ข้าว “ หวัน ๑ ”
- การแลกเปลี่ยนบทเรียนการทำงานระหว่างทีมวิจัยและกลุ่มโรงเรียนชาวนา
- เติมเต็มความรู้ การทำปุ๋ยชีวภาพและการคัดพันธุ์ข้าว

สาระสำคัญ

การศึกษาดูงานที่ศูนย์การเรียนรู้ไร่ไก่ครั้งนี้ ทีมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนการทำงานวิจัยกับคุณสำรวย ผัดผล หัวหน้าศูนย์เรียนรู้ไร่ไก่และทีมงาน เกี่ยวกับความเป็นมาของโครงการและการดำเนินงานตามกิจกรรมที่ผ่านมา ในส่วนของทีมศูนย์การเรียนรู้ไร่ไก่ได้แนะนำถึงความเป็นมาของศูนย์การเรียนรู้ฐานการเรียนรู้แต่ละจุด เจ้าหน้าที่ได้นำตารางการเรียนรู้ตลอด ๒ ปีให้กับทีมวิจัยทราบ จากนั้นได้นำทีมวิจัยไปเรียนรู้เกี่ยวกับการผสมพันธุ์ข้าวที่ศูนย์การเรียนรู้แสงเทียน โดยมีนายหวัน เรื่องตื้อ (หัวหน้าศูนย์ฯ) ได้เล่าถึงความเป็นมาว่า “ก่อนที่จะมาเป็นศูนย์การเรียนรู้แสงเทียน ในอดีตเมื่อ ๒๐ ปีก่อนนั้น ชาวนาได้ปลูกแต่ข้าวโพดเท่านั้น ไม่มีใครปลูกข้าวเพราะส่วนใหญ่ ได้ขายพื้นที่นาให้กับนายทุนและตนเอง ต้องมาเช่าที่นาของผู้อื่นทำ เมื่อเกิดเหตุการณ์วิกฤตขึ้นมา ส่งผลให้ข้าวมีราคาสูงขึ้น ไม่พอกิน ชาวนาถูกเอาเปรียบ พันธุ์ข้าวพื้นเมืองหาย ที่ทำกินถูกผันแปรเป็นของคนต่างชาติ จากจุดนี้จึงทำให้เป็นสิ่งที่จุดประกายและเป็นแรงบันดาลใจทำให้เกิดศูนย์การเรียนรู้แสงเทียนขึ้นมา หลังจากเกิดปัญหาต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดน่าน กลุ่มคนบางส่วนใหญ่หันกลับมาทำนาอย่างจริงจังและได้ไปศึกษาเรียนรู้นอกพื้นที่ เช่น การคัดพันธุ์ข้าว ปุ๋ยหมักจุลินทรีย์ ผลที่ได้รับจากการศึกษาเรียนรู้แล้วมาทดลอง คือ ได้พันธุ์ข้าวพื้นเมืองกลับคืนมา สามารถลดต้นทุนได้ พัฒนาการปลูกโดยที่ข้าวไม่ล้ม... ”

การผสมพันธุ์ข้าวเหนียว “ หวัน ๑ ”

ข้าวเหนียวพันธุ์เหนียววัน ๑ มาจากความพยายามของนายหวัน เรื่องตื้อเกษตรกรนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวบ้านหาดเค็ด ตำบลเมืองจันท์กิ่งอำเภอภูเพียง จังหวัดน่านโดยนายหวันนำพันธุ์ข้าว ๒ พันธุ์มาผสม

กันโดยใช้วิธีการ ผสมพันธุ์ข้าวคือพันธุ์หอมทุ่งและพันธุ์ข. ๖ และคัดเลือกถึงทำการ ๘ ถูปลูกจึงได้พันธุ์ หวันข้าวเหนียว ๑ จุดเด่น คือ ลำต้นแข็งแรงแตกกอสูงเมล็ด ต่อรวงสูงลักษณะเมล็ดไม่เรียวยาวหอมหุงกิน อร่อย



แนวความคิดการผสมพันธุ์ข้าว คือ การได้ศึกษา การสังเกต ความไม่สมบูรณ์ของข้าว แล้วเกิดแนวคิดอยากปรับ คุณสมบัติของข้าวขึ้นมาใหม่ วัตถุประสงค์การคัดพันธุ์ ข้าวเพื่อให้ลำต้นของข้าวแข็งแรง ทนต่อโรคและแมลง เมล็ดข้าวมีขนาดปานกลาง ข้างแตกกอสูง ผลผลิตสูง เมื่อนำมารับประทานจะหอมและนุ่ม

อุปกรณ์ ที่ใช้สำหรับการผสมพันธุ์ข้าว คือ เข็มหรือลวด กรรไกร ถุงกระดาษสา

วิธีทำ การที่จะผสมพันธุ์จะต้องช่วงเช้า โดยดู จากต้นและรวงที่สมบูรณ์พร้อมที่จะผสม ขั้นแรกใช้กรรไกรตัดแต่ง ที่อยู่ตรงโคนออกเพราะเมล็ดจะลีบและ ตัดเกสรที่งอกออกมาให้หมด จากนั้นใช้กรรไกรตัดเมล็ดข้าวตรงกึ่งกลางเมล็ดตัดเฉียงไปจนถึงปลายเมล็ด หลังจากนั้นใช้เข็มหรือลวดแคะเกสรตัวผู้ออกในหนึ่งเมล็ดจะมีเกสรตัวผู้อยู่ ๖ ตัวด้วยกัน หลังทำการตัดทุก เมล็ดจนหมดรวงแล้ว ให้เอาถุงกระดาษสาครอบไว้แล้วนำรวงพันธุ์ข้าวที่เราต้องการมาแคะใส่ในรวงข้าว ที่เราตัดไว้ แล้วเอาถุงกระดาษสาครอบปิดไว้ประมาณ ๗ วันก็จะได้พันธุ์ข้าวที่เราต้องการ

การแลกเปลี่ยนบทเรียนการทำงานระหว่างทีมวิจัยและกลุ่มโรงเรียนชาวนา

หลังจากที่ได้ศึกษาดูงานที่ศูนย์เรียนรู้แสงเทียนแล้ว ทีมวิจัยได้ออกเดินทางไปโรงเรียนชาวนา บ้าน ป่าอ้อย โดยมีนายมนัส มิชะพงษ์เป็นประธานกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มมีจำนวน ๒๕ คนเป็นสมาชิกมาจาก หลายหมู่บ้านคือ บ้านป่าอ้อย บ้านบง บ้านน้ำโสง บ้านดอนกลาง พ่อป็น สิทธิจันทร์ (สมาชิกกลุ่มได้ เล่าให้ฟังถึงสถานการณ์ก่อนมารวมกลุ่มโรงเรียนชาวนาว่า “เดิมลักษณะการทำนาที่นี่ จะทำใครทำมัน ไม่ได้สนใจกันและไม่ได้บำรุงดิน เพราะส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมี ก่อนการรวมกลุ่มได้เกิดเหตุการณ์การทำนาคือ หาซื้อพันธุ์ข้าวไม่ได้ ทำให้ชาวนาเกิดความเดือดร้อนมาก จากปัญหานี้ทำให้เกิดการรวมกลุ่มโรงเรียนชาวนาขึ้นมา และได้ไปเรียนรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวโดยใช้ต้นเดียวและมีการรวบรวมพันธุ์ข้าวต่างๆ เพื่อนำมาขยายพันธุ์เพิ่ม เช่น ข้าวพันธุ์ขี้ตมขาว ข้าวบะน้ำบัว ข้าวลำแตก ข้าว กข.๘ และข้าวพันธุ์หวัน ๑ ขึ้นมา และยังมีก็นำปุ๋ยหมักหอย เซอร์รี่ น้ำหมักจุลินทรีย์มาใช้ในนาข้าว และนำถั่วฟ้ามมา ปลูกแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยชั้นดี ถือเป็นการลดต้นทุนการผลิต ได้ด้วย”



จากการหารือร่วมกัน ทีมวิจัยได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสถานการณ์ปัญหาของกลุ่มโรงเรียนชาวนา และการบริหารจัดการกลุ่ม พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การถ่ายทอดรุ่นสู่รุ่นยังมีน้อย ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการบำรุงและเทคนิคการทำนา แนวทางแก้ไขของกลุ่ม คือ การเติมองค์ความรู้เพิ่มเติมจากที่ต่างๆ เรื่องการคัดพันธุ์และปลูกข้าวต้นเดียว และได้ให้เยาวชนในโรงเรียนได้เข้ามาศึกษาเรียนรู้ในโรงเรียนชาวนา บ้านป่าอ้อยทุกวันเสาร์ ส่วนเรื่องการบริหารจัดการกลุ่ม พบว่า มีการจัดแบ่งเวรยามปรับเปลี่ยนสมาชิกทุก

คนหมุนเวียนกันมาทำงานโดยมีค่าตอบแทน ๑๐๐ บาทต่อคนต่อวัน และมีการจัดตั้งธนาคารกองทุนข้าวขึ้นมา

เติมเต็มความรู้ การทำปุ๋ยชีวภาพและการคัฟพันธุ์ข้าว

เจ้าหน้าที่ของศูนย์การเรียนรู้ได้ได้นำทีมวิจัยลงฐานปฏิบัติการเรียนรู้ เรื่องการทำจุลินทรีย์เชื้อราขาวและการทำจุลินทรีย์บ่อน ดังนี้

O ฐานที่ ๑ จุลินทรีย์เชื้อราขาว วิทยากรผู้สอนคือ นายโสภณ ปินใจ

อุปกรณ์และส่วนผสม

๑. หน้าดินดีขุยไผ่	๑	ส่วน
๒. ฟางข้าวหรือใบไผ่	๑	ส่วน
๓. แกลบอ่อน	๒	ส่วน
๔. น้ำตาลทรายแดง	๑	กิโลกรัม
๕. น้ำ	๑๐	ลิตร

วิธีทำ นำส่วนผสมข้อ ๑-๒ ผสมให้เข้ากัน จากนั้นนำน้ำและน้ำตาลทรายแดงผสมกันให้ละลายและให้เข้ากัน จากนั้นนำไปรดให้เปียกแล้วนำมาห่อไว้ ๓-๕ วันเมื่อครบกำหนดแล้วแกะออกดูจะเห็นเป็นเชื้อราขาวเต็มไปหมด แล้วนำไปใส่ในถุงโปรงใส ๑ กิโลกรัมต่อ ๑ ถุงแล้วนำไปขยายต่อ วิธีนำไปขยาย นำถังน้ำใส่น้ำจุ ๑๐๐ ลิตร ต่อจุลินทรีย์๑ ถุง นำมาจุ่มลงในถังน้ำแล้วนำแกลบอ่อนโรยหน้าเพื่อเป็นอาหารของจุลินทรีย์ปิดฝาทิ้งไว้ ๗ วันระยะนี้ต้องคอยเปิดฝาล้างทุกวัน

วิธีใช้ ใช้รดหรือราดในท้องนาที่มีกลิ่นหม็นหรือใส่ในแปลงนาข้าวช่วงที่กำลังไถนาโดยนำน้ำหมักจุลินทรีย์ใส่ลงไป แล้วทิ้งไว้ประมาณ ๗ วัน จุลินทรีย์เชื้อราขาวจะช่วยฟื้นฟูสภาพดินทำให้ดินดี ร่วนซุยไม่แข็ง

O ฐานที่ ๒ จุลินทรีย์บ่อน วิทยากรผู้สอนคือนายโสภณ ปินใจ

อุปกรณ์และส่วนผสม

๑. หน้าดินดี	๑	ส่วน
๒. แกลบหยาบ(แกลบคั่ว)	๒	ส่วน
๓. แกลบอ่อน	๑	ส่วน
๔. น้ำตาลทรายแดง	๑	กิโลกรัม
๕. น้ำ	๑๐	ลิตร

วิธีทำ นำส่วนผสมข้อที่ ๑-๒ มาผสมให้เข้ากัน จากนั้นนำน้ำและน้ำตาลละลายให้เข้ากันแล้วนำมารดให้เปียกแล้วนำมาบ่มเป็นก้อนแล้วทิ้งไว้ให้แห้ง

วิธีใช้ นำไปโยนทิ้งไว้ในแปลงนาก่อนที่จะทำนาประมาณ ๑ เดือนทำให้หน้าดินร่วนซุยไม่แข็ง

O ฐานที่ ๓ การคัฟพันธุ์ข้าว(คัฟเป็นเมล็ด) วิทยากรชื่อนางสาวคณิงจิต บัดแก้ว

อุปกรณ์

๑. แวนขยาย	๑	อัน
๒. คีมหนีบ	๑	อัน

วิธีคัด เตรียมเมล็ดข้าวที่สมบูรณ์จำนวน ๑๐๐ เมล็ด จากนั้นให้มือแกะเปลือกออก ใช้แวนขยายส่องดูสีของเมล็ดข้าว โดยเมล็ดข้าวที่ดีจะไม่มีท้องไข่หรือมีสีอื่นเจือปน ถ้ามีแสดงว่าข้าวกลายพันธุ์ใช้ไม่ได้ เพราะข้าวจะแข็ง

เทคนิค การปลูกข้าวดำ ข้าวเหนียว ข้าวเจ้าในบริเวณใกล้กันจะมีโอกาส ที่ข้าวจะผสมพันธุ์กัน ๕ เปอร์เซ็นต์

สิ่งที่ได้จากการศึกษาดูงาน

- ได้เรียนรู้ถึงวิธีการปลูกนาต้นเดียว วิธีการผสมพันธุ์ข้าว การเรียนรู้ในเรื่องของปุ๋ย จุลินทรีย์เชื้อราขาวและจุลินทรีย์บอล และเรียนรู้วิธีคัดพันธุ์ข้าวบริสุทธิ์ จากองค์ความรู้ที่ได้ในครั้งนี้ ทีมวิจัยจะนำไปปรับใช้กับการดำเนินงาน ตลอดจนการทดลองปฏิบัติการ เช่น การคัดพันธุ์ข้าว การทำปุ๋ยชีวภาพ ต่อไป

เวทีที่ ๒ วันที่ ๒๙ เดือนตุลาคม ๒๕๕๒ เวลา ๐๙.๐๐ น.-๑๕.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคม บ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๒ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๒ คน นักศึกษาฝึกงาน ๒ คน

ประเด็นการประชุม

- ลงพื้นที่เพื่อศึกษาสภาพแปลงนาข้าวเอี้ย เพื่อเติมเต็มแนวทางการทำงานระยะที่ ๒
 - การเพิ่มผลผลิตในนาข้าว/พื้นที่โป้ และหญ้าในแปลงนา
 - การทดลองทำน้ำหมักชีวภาพและจุลินทรีย์ดิน
 - การออกแบบการทำปฏิทินข้าวเอี้ย
 - การทดลองการงอกของเมล็ดข้าวเอี้ย (โคน กลาง ปลาย)
 - การคัดพันธุ์และผลิตพันธุ์หลัก
 - การคำนวณผลผลิตหลังจากเก็บเกี่ยว เพื่อตอบประเด็น “ความมั่นคงทางอาหาร”

สาระสำคัญ

หลังจากกลับมาจากการศึกษาดูงานที่ศูนย์เรียนรู้ไร่ไก่ จ.น่าน ผศ.ดร.สาวิตร มีจ้อย (ที่ปรึกษา) ได้ชวนทีมวิจัยลงพื้นที่ เพื่อสำรวจแปลงนาเอี้ยของนายลอง แสงบุญเรือง การลงพื้นที่ครั้งนี้ ผศ.ดร.สาวิตร มีจ้อยได้ตั้งข้อสังเกตหลายประเด็น เช่น ในนาข้าวมีบริเวณที่เป็นพื้นที่โป้(พื้นที่ว่าง) วัชพืช รวงข้าวไม่มีเมล็ด เป็นต้น หลังจากลงพื้นที่ได้กลับมาได้ร่วมหารือถึงข้อสังเกตที่เกิดขึ้น ว่าทีมวิจัยจะออกแบบและหาวิธีการจัดการอย่างไรเพื่อเพิ่มผลผลิตในแปลงนา

การลงพื้นที่ครั้งนี้จึงเกิดแนวทางการเติมแนวทางการดำเนินงานวิจัยในระยะที่ ๒ ซึ่งแบ่งการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติม ๖ ประเด็น โดยให้ทีมวิจัยเลือกทดลองทำตามความฉันทัด ดังนี้

๑. การเพิ่มผลผลิตในนาข้าวเหนียว “ในบริเวณที่เป็นพื้นที่โป่งและการกำจัดหญ้าในแปลงนา”
๒. การทดลองทำน้ำหมักชีวภาพและจุลินทรีย์ดิน
๓. การออกแบบทำปฏิทินข้าวเหนียว
๔. การทดลองการงอกของเมล็ดข้าวเหนียว (โคน กลาง ปลาย)
๕. การคัดพันธุ์และผลิตพันธุ์หลัก
๖. การคำนวณผลผลิตหลังจากเก็บเกี่ยวเพื่อตอบประเด็น “ความมั่นคงทางอาหาร”

การออกแบบครั้งนี้ คุณภัทรา มาน้อย (พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง) ได้แนะนำให้ทีมวิจัยทดลองทำตามความถนัดของแต่ละคน และแบ่งช่วงเวลาและคนรับผิดชอบ และประเด็นใดมีความยากมากให้ทีมวิจัยร่วมกันทดลองทำ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การร่วมหารือเพื่อวางแผนการดำเนินงานเพิ่มเติมในระยะที่ ๒ ครั้งนี้ ทีมวิจัยมีความสนใจและร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการทดลองตามประเด็นทั้ง ๖ นี้เนื่องจากทุกคนมองว่าผลที่ได้จากการทดลองจะช่วยเติมความรู้และทำให้งานวิจัยชิ้นนี้ประสบผลสำเร็จ

.....

เวทีที่ ๓ วันที่ ๒๐ เดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๒ เวลา ๐๙.๐๐ น.-๑๕.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคมบ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๒ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๒ คน นักศึกษาฝึกงาน ๒ คน

ประเด็นการประชุม

- การทดลองทำน้ำหมักชีวภาพและจุลินทรีย์ดิน
- การเพิ่มผลผลิตในนาข้าว (ในบริเวณที่เป็นพื้นที่โป่ง)
- วัชพืชที่พบในนาข้าวและการกำจัดวัชพืช

สาระสำคัญ

○ การทดลองทำน้ำหมักชีวภาพและจุลินทรีย์ดิน

จากการหารือเวทีครั้งที่แล้ว ทีมวิจัยได้ออกแบบและทำการทดลอง โดยการทดลองทำน้ำหมักชีวภาพและจุลินทรีย์ดิน มีผู้รับผิดชอบ คือ นายสังเวียร อินตะคำและนายทวี อุตมะ

จุลินทรีย์หน่อกล้วย

วัสดุ – อุปกรณ์

๑. หน่อกล้วยที่สับแล้ว (ขุดจากรากถึงโคน สูง ๑ เมตร) ๓ กิโลกรัม
๒. ถังน้ำ ขนาด ๒๐ ลิตร
๓. กากน้ำตาล ๑ กิโลกรัม

ขั้นตอน

๑. ขุดหน่อกล้วย วัดจากช่วงเหง้าขึ้นมา ๑ เมตร สับหรือตำให้ละเอียด
๒. เติมน้ำตาลทรายแดง มาคลุกเคล้า โดยไม่ใส่น้ำ อัตราส่วน กล้วย : น้ำ = ๓ : ๑
๓. หมักทิ้งไว้ ๑๐ วัน ปิดฝาห้ามเปิด
๔. เมื่อครบ ๑๐ วันเปิดผาดูจะพบว่า น้ำหมักเป็นสีน้ำตาล กลิ่นหอม จะมีน้ำเกิดขึ้นเล็กน้อย
๕. ปีบกากหน่อกล้วย เพื่อให้น้ำจุลินทรีย์ออกมา กรอกใส่ขวดพลาสติก ปิดขวดไม่ต้องแน่นมาก เพราะภายในขวดมีแก๊ส เก็บไว้ในที่ร่มห้ามโดนแดด มีอายุการใช้งาน ๓ เดือน



ประโยชน์

ใช้ในนาข้าว เพื่อบำรุงดินปรับสภาพดินให้นุ่ม ต้นข้าวแข็งแรง และใช้กับพืชสวน ช่วยเร่งใบ เร่งการเจริญเติบโตของพืช

อัตราการใช้

ใช้ ๒ ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นหรือรดโคน สัปดาห์ละครั้ง (ถ้าใส่ปริมาณมากจะทำให้พืชใบเหลืองและตายในที่สุด)

ฮอร์โมนไข่

๑. ถังน้ำ ๒๐ ลิตร จำนวน ๑ ใบ
๒. ไข่ไก่สด ๕ กิโลกรัม (ถ้าคนรับประทานใช้ ๑ กิโลกรัม)
๓. กากน้ำตาล ๑ กิโลกรัม
๔. ยาคุม และน้ำผึ้ง อย่างละ ๑ ขวด
๕. ลูกแป้งข้าวหมาก ๒ ก้อน

ขั้นตอน

๑. นำไข่ไก่ทั้งหมดมาปั่นหรือขยำ(ให้เปลือกและเนื้อไข่เข้ากัน)ถ้าไม่มีเครื่องปั่นให้ตอกไข่ออกจากเปลือกใส่ภาชนะแล้วใช้ไม้ตีให้ไข่ขาวไข่แดงเข้ากัน นำเปลือกไข่ใส่ครกตำให้ละเอียดเทลงในถังที่เตรียมไว้
๒. นำลูกแป้งข้าวหมากมาทุบให้ละเอียด
๓. นำส่วนผสมทั้งสองมาผสมกันในถังและใช้ไม้พายคนประมาณ ๒๐ นาที จากนั้นปิดฝาไม้ต้องแน่น แต่ต้องหมั่นคนทุกวัน เพื่อไม่ให้ส่วนผสมทั้งหมดจับก้อน
๔. ทิ้งไว้ประมาณ ๑๐ วัน สังเกตจะเกิดฟอง ให้หมักทิ้งไว้อีกจนครบ ๑ เดือน
๕. พอหมักครบ ๑ เดือนแล้ว ให้กรองน้ำขึ้นๆ ใส่ขวดแช่ตู้เย็นไว้

ประโยชน์

สามารถใช้รับประทานเป็นอาหารเสริม ช่วยให้ร่างกายแข็งแรงเพียงรับประทาน วันละ ๑-๒ ช้อนชา ครั้งละ ๑-๓ หยด หรือใช้เป็นสูตรบำรุงพืช ผลดอก ทำให้ดอกดก ผลติดมาก ถ้าเป็นนาข้าว ให้ฉีดตอนข้าวตั้งท้อง จะทำให้ข้าวแรงเมล็ด ตามอัตราส่วน ๒ ช้อนโต๊ะ ต่อ น้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่น เข้าและเย็น



น้ำหมักผลไม้

วัสดุ – อุปกรณ์

๑. ผลไม้(ผลและเปลือก) ๓ กิโลกรัม
๒. กากน้ำตาล ๑ กิโลกรัม
๓. ถังน้ำ ๒๐๐ ลิตร



ขั้นตอน

๑. นำผลไม้มาสับให้ละเอียด
๒. นำกากน้ำตาล มาผสมกับผลไม้ ใส่ลงในถังที่เตรียมไว้
๓. ปิดฝาไม่ต้องแน่นมาก เพราะภายในถังมีแก๊ส
๔. ทิ้งไว้ ๑๐ วัน ห้ามคนและห้ามเปิด

ประโยชน์

ใช้บำรุงดินและบำรุงการเติบโตของพืช

อัตราการใช้

ใช้ ๒ ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นหรือรดโคน สัปดาห์ละครั้ง

เชื้อราขาว

วัสดุ – อุปกรณ์

๑. ตระกร้า (ตาห่าง) ๑ ใบ
๒. ข้าวหุงสุกร้อนๆ ๑ ลิตร
๓. กระดาษบรื๊ฟและเชือกฟาง

ขั้นตอน

๑. หุงข้าวเจ้าจำนวน ๑ ลิตร ให้สุกเหมือนใช้รับประทาน
๒. นำข้าวเทลงในตระกร้าให้หมด และใช้ทัพพีเกลี่ยข้าวให้ทั่ว
๓. ปิดตระกร้าด้วยกระดาษบรื๊ฟ และใช้เชือกฟางมัดให้แน่น
๔. หาสถานที่ที่เห็นว่ามียีสราขาว เช่น ใต้ต้นไม้ จากนั้นใช้ไม้เล็กๆ รองพื้น แล้วนำตระกร้าที่เตรียมไว้วางลงไป
๕. ใช้ใบไม้คลุมทับตระกร้าเพื่อควบคุมความชื้น
๖. ใช้ตาข่าย หรือส้อมไถ่กันไว้เพื่อป้องกันสัตว์เข้าทำลาย

๗. คลุมพลาสติกบนตาข่ายหรือส้อมไก่อ เพื่อป้องกันน้ำและสัตว์เข้าทำลายทิ้งไว้นาน ๔-๕ วัน ถ้าเป็นฤดูหนาวจะใช้เวลา ๖-๗ วัน
๘. เมื่อครบกำหนด ๔-๕ วันแล้ว เปิดดูและพบราขาวขึ้นมากกว่า ๗๐ % สามารถนำไปใช้ได้ถ้า หากเชื้อราไม่มีสีดำแสดงว่าเชื้อราได้ตายไม่สามารถนำไปใช้ได้

ประโยชน์

ใช้ผสมกับจุลินทรีย์ตัวอื่นๆ รดพื้นคอกสัตว์ เพื่อช่วยย่อยสลายของวัสดุในหลุม และ ป้องกันกลิ่นเหม็น จากมูลสุกรผสมกับจุลินทรีย์ตัวอื่นๆ ใส่ในน้ำให้สัตว์ดื่มกิน และสามารถทำปุ๋ยหมัก และปุ๋ยชีวภาพ

อัตราการใช้

ใช้เชื้อราขาว ๒ ช้อนโต๊ะต่อน้ำ ๒ ลิตร



จุลินทรีย์ดิน (แบบแห้ง/แบบน้ำ) สูตร นายสังเวียร อินทะคำ

๐ จุลินทรีย์แบบแห้ง

วัสดุ - อุปกรณ์

๑. ขุยมั้ย (ใบที่ร่วงแล้วมีราขึ้น) ๑ กิโลกรัม
๒. ราบบริเวณเห็ดหล่ม ที่ขึ้นบนจอมปลวก ๑ กิโลกรัม
๓. รำ ๑ กิโลกรัม
๔. แกลบ ๑ กิโลกรัม
๕. น้ำตาลทรายแดง ๑ กิโลกรัม

๖. น้ำเปล่า ๘ ชีด

ขั้นตอน

๑. นำดินจากจอมปลวกที่มีรา ทบให้ละเอียด
๒. นำขุยมะพร้าวคลุกเค้า
๓. นำเกลบอ่อนและน้ำตาลทรายแดง เข้าผสม
๔. เติมน้ำลงไป ๔ ชีดแรก แล้วปั้นดูถ้ายังไม่เป็นก้อนเติมน้ำอีก ๔ ชีดลงไปปั้นจนกว่าจะเป็นก้อน
๕. นำดินทั้งหมด แบ่งเป็น ๔ ส่วน บรรจุลงในถุงมัดให้แน่น ทิ้งไว้ ๓ วัน
๖. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทิ้งไว้ ๓ วัน ว่าเป็นสีขาว หรือทิ้งไว้อีก ๔ - ๖ วัน ถ้าเป็นสีขาวยังใช้ได้ ถ้าเกิน ๗ - ๑๐ วัน ราดำใช้ไม่ได้

ประโยชน์

ใช้กับนาข้าวจะทำให้ดินดีต้นข้าวสมบูรณ์ เพราะจะช่วยย่อยจุลินทรีย์ในดิน วิธีใช้ให้หว่านในนาข้าว โดยไม่ต้องผสมน้ำ

.....

O จุลินทรีย์แบบน้ำ

วัสดุ - อุปกรณ์

๑. ถังน้ำ ๑๐๐ ลิตร
๒. น้ำเปล่า ๑๐๐ ลิตร
๓. กากน้ำตาล ๕ กิโลกรัม
๔. จุลินทรีย์ดิน ๑ ส่วน
๕. รำอ่อน ๓ กำมือ

ขั้นตอน

๑. นำจุลินทรีย์ดินแบบแห้งมาทำเป็นน้ำหมักชีวภาพ ขั้นตอนแรก เตรียมถังเปล่าแล้วนำจุลินทรีย์ดินผสมกับน้ำตาลทรายแดงน้ำและน้ำเปล่า
๒. จากนั้นนำรำอ่อนโรยหน้า ผสมเข้ากันทิ้งไว้ ๓ วัน (เปิดดูบ่อยๆ เพื่อให้อากาศเข้าไป)
๓. หลังจากวันที่ ๓ น้ำที่หมักจะเป็นสีน้ำตาลเข้ม กลิ่นหอมจากน้ำตาล ความข้นเหมือนน้ำกาแฟ

ประโยชน์

ใช้กับนาข้าว หรือใช้ดับกลิ่นห้องน้ำหรือคอกหมูได้ดี หรือน้ำมาผสมอาหารในหมูหลุมกินจะทำให้หมูโตเร็ว

จุลินทรีย์ดิน (แบบแห้ง / แบบน้ำ) สูตร นายทวี อุดมะ

O จุลินทรีย์แบบน้ำ

วัสดุ – อุปกรณ์

๑. มูลสัตว์ ๖ ถัง
๒. แกลบดิบ ๓ ถัง
๓. รำละเอียด ๒ ถัง
๔. แกลบเผา ๒ ถัง
๕. น้ำหมักจุลินทรีย์ ๒๐๐ ลิตร

ขั้นตอน

๑. เตรียมส่วนผสม มูลสัตว์ แกลบดิบ รำละเอียด แกลบเผา นำมาผสมคลุกเคล้ากัน เมื่อเข้ากันดีแล้ว
๒. นำน้ำหมักจุลินทรีย์(จุลินทรีย์หน่อกล้วย/ฮอโมนไข่/เชื้อราขาว/น้ำหมักผลไม้) ใส่ลงไป ๑ แก้วน้ำ ๒๐ ลิตร ราดกองปุ๋ยให้ทั่วแล้วปั้นดูว่าเหนียวหรือไม่ ถ้ายังไม่เหนียวเติมน้ำลงไป
๓. กลับกองดินอีกครั้ง(ทำเป็นเนินเล็กๆ) นำถุงพลาสติกดำมาครอบ หาไม้วางทับให้แน่นเพื่อมิให้อากาศเข้า
๔. ทิ้งไว้จนครบ ๑๐ วัน จะเห็นเชื้อราขาวในกองดิน
๕. เกลี่ยให้ดินเย็นตัวลง แล้วนำมาใช้

ประโยชน์

นำมาใช้กับนาข้าว จะทำข้าวสมบูรณ์ โตเร็ว ถ้านำมาใช้กับพืชสวน โดยฉีดพ่นหรือรดโคนสัปดาห์ละครั้ง จะทำให้ใบเขียวเพราะเป็นสูตรเร่งใบ (ก่อนผสม ให้นำตะไคร้หอม ๑ กำมือสับลงไปป้องกันจะช่วยป้องกันแมลงได้)

การเพิ่มผลผลิตในนาข้าว (ในบริเวณที่เป็นพื้นที่โป)

จากการตั้งข้อสังเกตของ ผศ.ดร.สวิตร มีจุ้ย (ที่ปรึกษา) หลังจากลงพื้นที่ในแปลงนาข้าวเฮียของนายลอง แสงบุญเรือง แล้วพบว่าในแปลงนามีพื้นที่ช่องว่าง ข้าวขึ้นไม่สม่ำเสมอ (พื้นที่โป)และยังมีวัชพืชรุมอยู่ด้วย ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตของข้าวได้ จากการตั้งข้อสังเกตนี้ทีมวิจัยจึงได้ร่วมกันระดมความคิดเห็นและหาทางออกต่อประเด็นดังกล่าว ดังนี้

O ความหมายและความเข้าใจ

จากการหาร้อยภายในวง ที่มิวิจัยได้ให้ความหมายของการเพิ่มผลผลิตในนาข้าว ว่าการเพิ่มผลผลิต คือ การซ่อมแซม ปรับปรุงพื้นที่นาให้เสมอกัน ไม่ให้น้ำมากเกินไปหรือ การนำต้นกล้ามาซ่อมแซมในพื้นที่ โป้

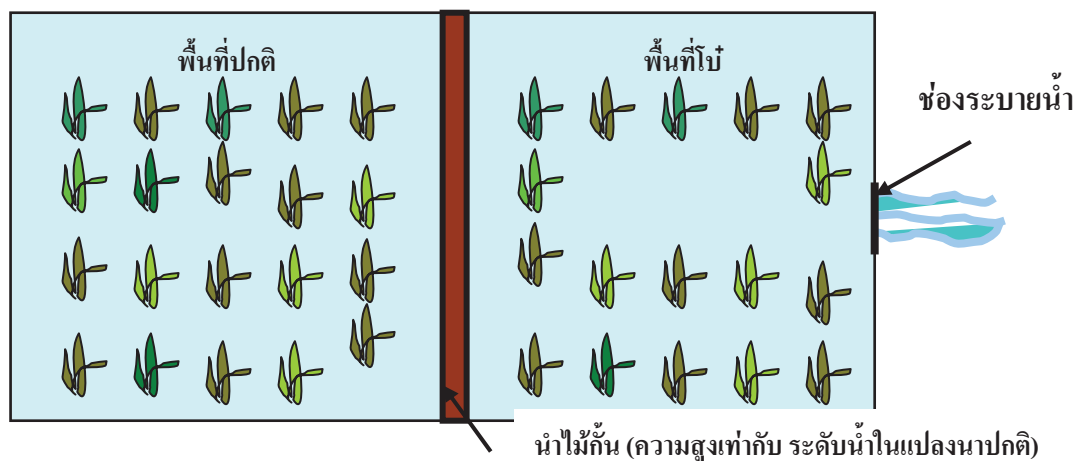
๐ ปัญหาของการเกิดพื้นที่โป้

ปัญหาการเกิดพื้นที่โป้ ถือว่าเป็นปัญหาสำคัญ เพราะจะได้ผลผลิตไม่เต็มที่ ไม่คุ้มกับทุนที่ลงไป เพราะต้องเสียทั้งค่าแรงงานจ้าง และที่สำคัญปัญหาการเกิดพื้นที่โป้มาจาก ขั้นตอนการจับต้นกล้า จำนวนหลายต้นแล้วปักดำแน่นเกินไป จึงทำให้ต้นกล้าหักแล้วตายในที่สุด พื้นที่ที่ต้นกล้าตายจึงเกิด ช่องว่าง

๐ วิธีการเพิ่มผลผลิต

ที่มิวิจัยได้ช่วยกันเสนอและเติมเต็มวิธีการเพิ่มผลผลิต แบ่งออกเป็น ๒ วิธีดังนี้

วิธีที่ ๑ การกั้นคันนา



นำไม้มากั้นระดับน้ำในแปลงนาที่มีความสูงต่ำไม่เท่ากัน ความสูงจะต้องวัดจากนาปกติ ส่วนนา พื้นที่โป้ ให้นำต้นกล้าที่มีอายุตั้งแต่ ๗ - ๑ เดือน มาปลูกเพราะเป็นต้นกล้าที่แข็งแรงแล้ว ต้นกล้าที่นำมา ปลูกจะต้องมีความสูง กว่าระดับน้ำเล็กน้อย ถ้าต่ำกว่าต้นกล้าจะตาย

วิธีที่ ๒

ก่อนทำนาจะต้องปรับพื้นที่ให้เรียบเสมอกันก่อนใด ใช้วิธีการสังเกตระดับพื้นที่นาดูความสูงต่ำ จากนั้นจึงใช้ไถตามปกติ

● ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

เมื่อพื้นที่โป้ถูกแทนด้วยต้นกล้า ข้าวที่เกิดขึ้นมากทดแทนได้มาก ดังนั้นผลผลิตจึงเพิ่มขึ้น

.....

วชิรพีชที่พบในนาข้าวและการกำจัดวชิรพีช

การหาหรือในประเด็นวชิรพีชที่พบในนาข้าวและการกำจัดวชิรพีชนั้นที่มวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวชิรพีชที่มีประโยชน์และไม่มีประโยชน์ ดังนี้

หญ้าที่ให้โทษในแปลงนา	โทษ
หญ้าต่างหม้อ	● แย่งอาหารจากต้นข้าว
หญ้าหลักนา	● ดุดน้ำ ดุดอาหารจากข้าว แย่งแสงอาทิตย์
ผักก้านจ๋อน	● ดุดสารอาหาร ดุดน้ำ
ผักแว่น	● ดุดสารอาหาร
หญ้าขาเขียว	● แย่งอาหารข้าวทำให้ข้าวโตช้า
ผักบอนนา	● ทำให้ข้าวชะงักตัว (เติบโตไม่เต็มที่)
หญ้าสะลาบ	● ข้าวไม่โต (เมล็ดข้าวจะแดงทั้งรวง)
หญ้าถอดปล้อง/หญ้าข้อฝอย	● ทำให้ต้นข้าวชะงักตัวการเติบโต

หญ้าที่ให้ประโยชน์ในแปลงนา	ประโยชน์
หญ้าขวก	● ย่อยสลายง่าย/ติดดิน/เป็นปุ๋ย
หญ้าวงช้าง	● ย่อยสลายง่าย
หญ้าจามเขย	● ย่อยสลายง่าย/คลุมดิน
ไมยราบ	● ใถ่แล้วร่วนเป็นปุ๋ยอย่างดี
หญ้าตดหมา	● มีสรรพคุณทางยาพื้นเมืองแก้ท้องอืด/ท้องเฟ้อ
หญ้าหลักนา	● เมื่อตายแล้วจะเป็นปุ๋ยให้กับต้นข้าว

วิธีการกำจัด

ในการกำจัดหญ้าในแปลงนานั้นชาวนาจะใช้วิธีการถอนออก โดยเอาขึ้นมามองไว้บนคันนาให้แห้งตาย ซึ่งหญ้าที่ถอนขึ้นมานั้นจะสลายกลายเป็นปุ๋ยหรือถ้าหญ้ามีลำต้นใหญ่ กำจัดยาก เช่นหญ้าหลักนาก็จะใช้วิธีตัดตรงโคนลำต้นของหญ้า เพราะรากของมันจะเน่าสลายกลายเป็นปุ๋ยได้อย่างดี

ข้อเพิ่มเติม

ทำประวัติหญ้าแต่ละชนิดไว้ เพื่อให้เด็กๆ ได้ไว้ศึกษา รวมทั้งถ่ายรูปของหญ้าแต่ละชนิดลงไปด้วย

.....

เวทีที่ ๔ วันที่ ๓๐ เดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๒ เวลา ๐๙.๐๐ น.-๑๕.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคม บ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๒ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๒ คน นักศึกษาฝึกงาน ๒ คน

ประเด็นการประชุม

- การลงพื้นที่สุ่มตัวอย่างเพื่อคำนวณผลผลิตหลังจากเก็บเกี่ยวเพื่อตอบประเด็น“ความมั่นคงทางอาหาร” ๓ พื้นที่ คือ พื้นที่ลุ่ม (บริเวณที่เป็นพื้นที่โป) พื้นที่ดอนและพื้นที่ที่มีวัชพืช **ครั้งที่ ๑**

สาระสำคัญ

กิจกรรมครั้งนี้ทีมวิจัยและพี่เลี้ยงได้ลงแปลงนาข้าวเฮี้ยของนายลอง แสงบุญเรืองเพื่อทำการคัดพันธุ์หลัก โดยทำการสุ่มตัวอย่างข้าวเฮี้ยทั้งหมด ๓ กลุ่มจากพื้นที่นา ๑ ไร่ เพื่อนำมาคำนวณผลผลิตต่อไร่ที่จะได้จากการเก็บเกี่ยวข้าว คือ

๑. ข้าวเฮี้ยในพื้นที่ลุ่ม บริเวณที่เป็นพื้นที่โป
๒. ข้าวเฮี้ยในพื้นที่ดอน
๓. ข้าวเฮี้ยในพื้นที่ ที่มีวัชพืชขึ้นปกคลุมหนาแน่น

วิธีการเริ่มแรก คือ การวัดระยะในพื้นที่ที่เลือก พื้นที่กว้าง ๑ เมตร ยาว ๑ เมตร แล้วทำเครื่องหมายจากนั้นนำเชือกฟางยึดไว้เป็นหลักให้ทราบพื้นที่ที่จะเกี่ยวข้าว หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวเฮี้ยแล้วนำข้าวมาแยกเป็นกอง ซึ่งจะได้ทั้งหมด ๓ กอง(พื้นที่ลุ่ม(บริเวณที่เป็นพื้นที่โป) พื้นที่ดอนและพื้นที่ที่มีวัชพืช) แล้วทำการคัดเลือกรวงข้าวในแต่ละกองมาอย่างละ ๑๐ รวง หลังจากนั้นนับจำนวนรวงข้าวทั้งหมดในแต่ละกองและนับจำนวนเมล็ดดีและเมล็ดเสียในรวงข้าวทั้ง ๑๐ รวง เพื่อจะได้นำมาคำนวณผลผลิตต่อไร่ที่จะได้หลังจากการเก็บเกี่ยว ซึ่งทำให้เราเห็นถึงความแตกต่างของเมล็ดข้าวในพื้นที่ต่างๆ เมื่อเสร็จแล้วทำซ้ำวิธีการแบบเดิมอีกรอบ(ครั้งที่๒) แล้วแยกออกเป็นการสุ่มตัวอย่างครั้งที่๑ และครั้งที่ ๒ เพื่อนำมาเก็บไว้ให้ ผศ.ดร.สวาท มีชัย (ที่ปรึกษา) ช่วยเติมเต็มในวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๒ ณ โรงเรียนพัฒนาสังคมต่อไป

พื้นที่	ครั้ง	เมล็ดดี	เมล็ดเสีย/ลีบ	รวม/เมล็ด
พื้นที่ลุ่ม(บริเวณที่เป็นพื้นที่โป)	๑	๑,๓๔๖	๖๙	๑,๔๑๕
	๒	๑,๔๕๐	๘๖	๑,๕๓๖
พื้นที่ดอน	๑	๑,๓๒๖	๗๐	๑,๓๙๖
	๒	๑,๓๕๘	๑๐๓	๑,๔๖๑
พื้นที่ที่มีวัชพืช	๑	๙๘๑	๒๕	๑,๐๐๖
	๒	๑,๑๔๔	๕๐	๑,๑๙๔

จากการที่ได้ลงแปลงนาข้าวเฮี้ยทำการสุ่มตัวอย่างข้าวเฮี้ย สรุปได้ดังนี้

- ข้าวในพื้นที่ลุ่ม(บริเวณที่เป็นพื้นที่โป) มีจำนวนผลผลิตมากที่สุด เนื่องจากพื้นที่นี้มีสารอาหารและจุลินทรีย์มาก น้ำจากพื้นที่ดอนจะไหลลงมาหาพื้นที่ลุ่มทำให้สารอาหารและจุลินทรีย์ในพื้นที่ตรงนี้มีมาก จึงทำให้ข้าวเจริญเติบโตได้ผลผลิตมากเมล็ดข้าวได้คุณภาพ
- พื้นที่ดอนได้ผลผลิตรองลงมาจากพื้นที่ลุ่ม เมล็ดข้าวเสียค่อนข้างมาก ต้นข้าวค่อนข้างลีบเนื่องจากพื้นที่ได้รับสารอาหารไม่เต็มที่

- **พื้นที่ที่มีวัชพืช** ถ้าจำนวนวัชพืชขึ้นเยอะจะได้ผลผลิตน้อยที่สุด เมล็ดและลำต้นมีลักษณะเล็ก ลีบไม่ค่อยโตเนื่องจากมีวัชพืชขึ้นปกคลุมหนาแน่น จึงถูกแย่งสารอาหารจากต้น ทำให้ต้นข้าว เจริญโตเติบโตได้ไม่เต็มที่แต่จะสังเกตได้ว่าในพื้นที่นี้มีเมล็ดเสียน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ในการทำกิจกรรมการลงแปลงนาข้าวเฮี้ยนั้น จะเห็นว่านายสังเวียร อินตะคำ และนายสมพิศ แก้วบุญเรือง เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องข้าวเป็นอย่างดี มีความสามารถในการเลือกสุมตัวอย่างข้าวในแปลงนาและเป็นคนที่กำลังแสดงความคิดเห็นมากที่สุด สำหรับนักวิจัยท่านอื่นๆ ก็จะทำให้ความสนใจและรับผิดชอบในงานของตน อีกทั้งยังให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นอย่างดี

.....

เวทีที่ ๕ วันที่ ๑๔ เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๒ เวลา ๐๙.๐๐ น.-๑๕.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคมบ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๒ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน/ที่ปรึกษา ๑ คน / พี่เลี้ยงสวก ๒ คน / นักศึกษาฝึกงาน ๒ คน

ประเด็นการประชุม

- การลงพื้นที่สุมตัวอย่างเพื่อคำนวณผลผลิตหลังจากเก็บเกี่ยวเพื่อตอบประเด็น “ความมั่นคงทางอาหาร” ๓ พื้นที่ คือ พื้นที่ลุ่ม (บริเวณที่เป็นพื้นที่โป) พื้นที่ดอนและพื้นที่ที่มีวัชพืช **ครั้งที่ ๒**

สาระสำคัญ

จากการสุมตัวอย่างของข้าวเฮี้ยทั้งหมด ๓ กลุ่ม โดยนำผลการสุมตัวอย่างเมื่อครั้งที่ ๑ มาคำนวณหาผลผลิตที่คาดคะเนว่าจะได้ผลผลิตต่อไร่อีกครั้งและทีมวิจัยได้ปรึกษาหาวิธีการแก้ไขปัญหาในการทำนาข้าวเฮี้ยให้ได้ผลผลิตดี โดยการนำผลคำนวณในครั้งนี้เป็นเกณฑ์ในการทำนาครั้งต่อไปและเป็นแนวทางปรับปรุงการทำนาข้าวเฮี้ยให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมี ผศ.ดร.สาวิตร มีจ้อย(ที่ปรึกษา) ช่วยเติมเรื่องสูตรการคำนวณผลผลิตหรือที่เรียกกันว่า(การตกเขียว) ให้ทีมวิจัยได้ช่วยกันคำนวณผลผลิตที่ได้และดูความแตกต่างของแต่ละพื้นที่ต่อผลผลิตที่ได้และเพื่อหาแนวทางแก้ไขพื้นที่ที่มีปัญหาในครั้งต่อไป

ผลการนับเมล็ดข้าวในการสุมตัวอย่าง ครั้งที่ ๑

พื้นที่	ครั้ง	เมล็ดดี	เมล็ดเสีย/ลีบ	รวม/เมล็ด
พื้นที่ลุ่ม(บริเวณที่เป็นพื้นที่โป)	๑	๑๓๕	๗	๑๔๒
	๒	๑๔๕	๙	๑๕๔
พื้นที่ดอน	๑	๑๓๓	๗	๑๓๙
	๒	๑๓๖	๑๐	๑๔๖
พื้นที่ที่มีวัชพืช	๑	๙๘	๓	๑๐๐
	๒	๑๑๔	๕	๑๒๐

หมายเหตุ : จากตัวเลขของจำนวนเมล็ดดีและเมล็ดเสีย จะหารด้วย ๑๐ และปัดทศนิยมเพื่อให้สะดวกต่อการคำนวณ

ผลการนับเมล็ดข้าวในการสุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ ๒

พื้นที่(๑ ตรม.)	ครั้ง	จำนวน (รวง)	น้ำหนัก/ รวง (ขีด)	เมล็ดดี(๑๐ รวง) หาร๑๐	เมล็ดเสีย(๑๐ รวง) หาร๑๐	รวมเมล็ด (หาร๑๐)
ที่ลุ่ม(บริเวณ ที่เป็นพื้นที่ โป)	๑	๒๙๘	๑๖๐๐	๑๓๕	๗	๑๔๒
	๒	๕๐๐	๑๑๒๐	๑๔๕	๙	๑๕๔
ที่ดอน	๑	๒๑๘	๘๘๐	๑๓๓	๗	๑๓๙
	๒	๓๑๐	๙๖๐	๑๓๖	๑๐	๑๔๖
ที่วัชพืชขึ้น ปกคลุม	๑	๓๑๘	๙๖๐	๙๘	๓	๑๐๐
	๒	๕๐๗	๘๐๐	๑๔๔	๕	๑๒๐

หมายเหตุ: การสุ่มตัวอย่างจะคัดเลือกรวงข้าวเอามาเพียง๑๐ รวงจากจำนวนทั้งหมด

จากการนับเมล็ดข้าวและชั่งน้ำหนักข้าวพบว่า

- ในพื้นที่ที่ลุ่ม(บริเวณที่เป็นพื้นที่โป) จะมีจำนวนเมล็ดข้าวและรวงข้าวเป็นจำนวนมาก
- ในที่ดอน พบว่าเมล็ดข้าวเสียค่อนข้างมากและต้นข้าวค่อนข้างลีบเนื่องจากพื้นที่ได้รับสารอาหารไม่เต็มที่ เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น
- พื้นที่ที่มีวัชพืช พบว่ามีเมล็ดเสียน้อยกล่าวคือในมีเมล็ดต่อรวงน้อยทำให้สารอาหารไปเลี้ยงเพียงพอแต่มีจำนวนเมล็ดน้อย เมล็ดเสียก็น้อยตามจำนวนซึ่งจากการที่ได้ทำการสุ่มตัวอย่างแล้วจะสังเกตได้ว่า น้ำหนักข้าวในแต่ละพื้นที่มีจำนวนน้ำหนักใกล้เคียงกัน แต่แตกต่างกันที่จำนวนของรวงข้าวซึ่งน้ำหนักของข้าวไม่ได้ขึ้นอยู่กับพื้นที่ในการปลูกข้าวแต่ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว

ผลการคำนวณผลผลิต

พื้นที่	จำนวนเมล็ดข้าว (รวง)		นน.ของเมล็ดดี /๑๐๐๐ เมล็ด	นน.ของเมล็ดดี /๑๐๐๐ เมล็ด	คำนวณ ผลผลิต กก./ไร่	
	ครั้งที่ ๑	ครั้งที่๒	ครั้งที่ ๑	ครั้งที่๒	ครั้งที่ ๑	ครั้งที่๒
ที่ลุ่ม (บริเวณที่ เป็นพื้นที่โป)	๒๙๘	๕๐๐	๓๑.๔๒	๓๐.๙๗	๒,๐๒๒	๓๕๙๖
ที่ดอน	๒๑๘	๓๑๐	๓๐.๘	๓๐.๑๓	๑๔,๓๘	๒,๐๒๓
ที่วัชพืชขึ้นปก คลุม	๓๑๘	๕๐๗	๓๑.๖	๓๑.๑๔	๑,๕๙๕	๒๘๖๖

จากการคำนวณผลผลิตพบว่า ตัวเลขของการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีความแตกต่างกันไม่มาก การคำนวณครั้งนี้ ไม่ได้บอกการคาดคะเนผลผลิตได้เพียงอย่างเดียว แต่สามารถบอกถึงสภาพของพื้นที่ว่าพบปัญหาอย่างไร เพื่อจะนำไปปรับปรุงในครั้งต่อไป

วิธีการคำนวณผลผลิตดังนี้

- ลงไปพื้นที่แปลงนาข้าวเขียวทำการวัดพื้นที่นา เมตรxเมตร จำนวน ๓ พื้นที่ โดยการสุ่มตัวอย่างพื้นที่ในแปลงนาเดียวกันคือ ๑.พื้นที่ลุ่มบริเวณที่เป็นพื้นที่ไ้ ๒.พื้นที่ดอน ๓.พื้นที่วัชพืช
- นำข้าวที่ทำการสุ่มตัวอย่างมาชั่งน้ำหนัก
- แยกรวงข้าวออกมา๑๐ รวง แล้วนับเมล็ดแยกเมล็ดดีและเสีย
- เมื่อนับเสร็จแล้วคัดเมล็ดข้าวออกมา๑,๐๐๐ เมล็ดมาชั่งน้ำหนัก (ดูน้ำหนักที่ได้ต่อพื้นที่ว่าเป็นอย่างไรแล้วคาดคะเนความเป็นไปได้ต่อผลผลิต)
- หลังจากนั้นนำผลที่ได้มาคำนวณโดยมีสูตรคำนวณดังนี้ จำนวนรวงxเมล็ดดี/รวงxน้ำหนัก/๑,๐๐๐ เมล็ด x ๑.๖ หาร ๑,๐๐๐ แล้วจะได้ผลการคาดคะเนผลผลิตที่จะได้ในการทำนาครั้งนี้

สูตรการคำนวณ

$$\frac{\text{จำนวนรวง} \times \text{เมล็ดดี/รวง} \times \text{น้ำหนัก}/1,000\text{เมล็ด} \times ๑.๖}{๑,๐๐๐}$$

หมายเหตุ ๑ ไร่ เท่ากับ ๑,๖๐๐ ตารางเมตร

จากการสังเกตการคำนวณผลผลิตที่ได้ พบว่า ในการทำนาข้าวเขียวในครั้งนี้มีจำนวนรวงที่น้อย ซึ่ง๑ตารางเมตรนั้นจะได้จำนวนรวงข้าวมากกว่า ๕๐๐ รวงขึ้นไป ผศ.ดร.สาวิตร มีจ้อย (ที่ปรึกษา)จึงแนะนำให้มีการเพิ่มจำนวนผลผลิตดังนี้ คือ การเพิ่มผลผลิตจะต้องปรับวิธีการปลูกเป็นการดำนาเส้นเดียว และการใส่ปุ๋ยบำรุงต้นข้าว

.....

เวทีที่ ๖ วันที่ ๒๙ เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๒ เวลา ๐๙.๐๐ น.-๑๕.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคมบ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๒ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน ที่ปรึกษา ๑ คน พี่เลี้ยง สกว.ลำปาง ๒ คน นักศึกษาฝึกงาน ๒ คน

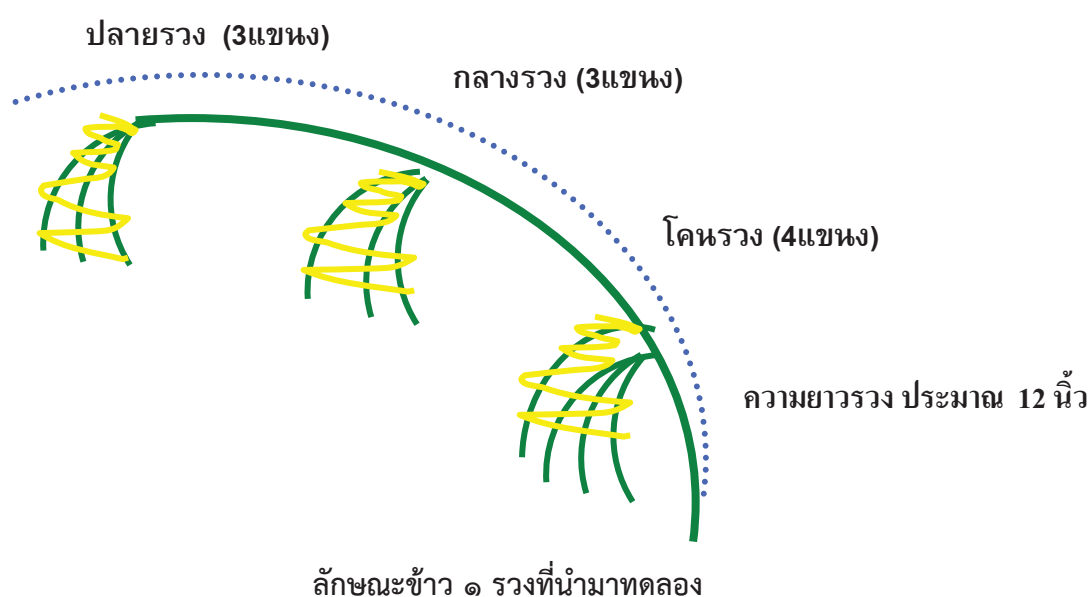
ประเด็นการประชุม

- การทดลอง การงอกของเมล็ดข้าว “โคน กลาง ปลาย”

สาระสำคัญ

จากการที่ลงพื้นที่ในครั้งที่ผ่านๆมา เมื่อวันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ พี่เลี้ยงสกว.ลำปางได้ให้การบ้านกับทีมวิจัยเพื่อทำการทดลองการงอกของเมล็ดข้าว “โคน กลาง ปลาย” โดยมีนายสังเวียร อินตะคำเป็นผู้รับผิดชอบในครั้งนี้ และกิจกรรมนี้จึงเป็นเวทีรายงานผลการทดลองให้กับเพื่อนทีมวิจัยได้ทราบทั่วกัน ซึ่งได้ข้อสรุป ดังนี้ พันธุ์ข้าวที่นำไปทดลองเป็น ข้าวเหนียวพันธุ์ กข. ๖ โดยนำต้นข้าว ๑๐ รวง มาทำการทดลอง ซึ่งแต่ละรวงจะมีหลายแขนง จากตัวอย่างที่นำมาทดลอง คือ **๑ รวง เท่ากับ ๑๐ แขนง**

- O โคนรวง จะมี ๔ แขนง / ๑ ต้นรวง
- O กลางรวง จะมี ๓ แขนง / ๑ ต้นรวง
- O ปลายรวง จะมี ๓ แขนง / ๑ ต้นรวง



นายสังเวียร อินตะคำ ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า การคัดเลือกรวงข้าวที่จะนำมาทดลองการงอกของเมล็ดข้าวส่วน “โคน กลาง ปลาย” นั้น วิธีการที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก คือ การคัดเลือกรวงข้าวที่สมบูรณ์ เมื่อนำเมล็ดพันธุ์ข้าวไปทำการทดลอง จะทำให้การทดลองประสบผลสำเร็จ แต่ถ้าหากไม่ให้ความสำคัญจุดนี้ ผลการทดลองที่เกิดขึ้นก็จะไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ตั้งแต่เริ่มแรก ทั้งนี้ นายสังเวียร อินตะคำ ได้ให้ข้อสังเกตลักษณะเมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์เพื่อให้ผลการทดลองมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยลักษณะรวงข้าวที่สมบูรณ์นั้น ต้องมีลักษณะดังนี้ ต้องมีความยาว ๑๒-๑๔ นิ้วและมีความหนาแน่นของเมล็ดต่อหนึ่งรวง

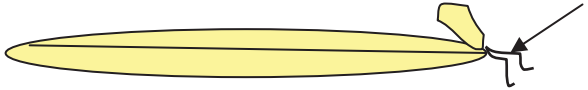
วิธีการทดลอง

๑. เลือกข้าว ๑ รวงเพื่อมาคัดพันธุ์ (คัดพันธุ์ด้วยตาเปล่า)
๒. ต้นข้าวที่คัดเลือกมา ต้องมีความยาว ๑๒ นิ้ว
๓. แยกข้าวออกเป็นส่วนโคนรวง กลางรวง และปลายรวง

๔. เพาะเมล็ดข้าวใส่ภาชนะ สูง ๑๕ นิ้ว กว้าง ๕ นิ้ว ทึบแสง(ดำ) ทรงกลม และใส่น้ำประมาณ ๕ นิ้ว
๕. ทิ้งไว้ ๑ เดือน สังเกตการเปลี่ยนแปลง

ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากทำการทดลอง

หลังจากที่นายสังเวียร อินตะคำ ได้เริ่มทำการทดลองเมื่อวันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๑ มกราคม ๒๕๕๓ ได้สังเกตถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับเมล็ดพันธุ์ข้าว ดังนี้

สัปดาห์	การเปลี่ยนแปลง		
คัดพันธุ์ด้วยตาเปล่า	โคนรวง	มีเมล็ดทั้งหมด ๘๔ เมล็ด ดี ๗๐ เมล็ด เสีย ๑๔ เมล็ด	
	กลางรวง	มีเมล็ดทั้งหมด ๖๕ เมล็ด ดี ๖๑ เมล็ด เสีย ๔ เมล็ด	
	ปลายรวง	มีเมล็ดทั้งหมด ๕๓ เมล็ด ดี ๔๙ เมล็ด เสีย ๔ เมล็ด	
สัปดาห์ที่ ๑	เมล็ดข้าวที่นำมาทดลอง เริ่มมีรากงอกขึ้นมา โดยลักษณะรากที่งอกออกมานั้นจะเป็นสีขาว  ลักษณะข้าวที่ทำการทดลองผ่านไปแล้ว ๑ สัปดาห์		
สัปดาห์ที่ ๒ - ๓	โคนรวง	อัตรารากงอก	๒ เมล็ด
	กลางรวง	อัตรารากงอก	ไม่งอก
	ปลายรวง	อัตรารากงอก	๑ เมล็ด

ข้อสรุปที่ได้หลังจากการทดลองการงอกนั้น สามารถสรุปถึงการตั้งข้อสมมุติฐานได้ว่า สาเหตุที่ส่วนโคนรวงมีอัตรารากงอกที่สูงกว่าส่วนอื่น เนื่องจากส่วนโคนรวงมีสารอาหาร มาหล่อเลี้ยงมากกว่าส่วนอื่น ๆ

.....

กิจกรรมที่ ๕ สรุปบทเรียนการทำงานระยะที่ ๒

วันที่ ๑ + ๒ วันที่ ๑๕ เดือน มกราคม พ.ศ.๒๕๕๒ และวันที่ ๒๐ เดือนมกราคม พ.ศ.๒๕๕๒ เวลา ๐๙.๐๐ น.-๑๕.๐๐ น. ณ โรงเรียนพัฒนาสังคมบ้านดอน จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีทั้งสิ้น ๑๒ คน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน ๗ คน/ที่ปรึกษา ๑ คน / พี่เลี้ยง สกว. ๒ คน / นักศึกษาฝึกงาน ๒ คน

ประเด็นการประชุม

O ทบทวนการดำเนินงานระยะที่ ๑ และสรุปบทเรียนการดำเนินงานระยะที่ ๒

สาระสำคัญ

โครงการการถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเฮี้ย อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แนะและเป็นแนวทางการแก้ปัญหา ของการทำนาชาวนาในยุคปัจจุบัน ที่ได้เปลี่ยนวิถีคิด และภูมิปัญญาของชาวนาในอดีต อาจจะเป็นเพราะว่าต้องแข่งขันผลผลิตที่มากกว่าเดิมและต้องการความรวดเร็วจึงละทิ้งภูมิปัญญาของชาวนาในอดีตที่ได้ทำไว้แต่กลับวิ่งตามสิ่งที่อำนวยความสะดวกต่างๆ จนทำให้เกิดการทำนาแล้วเกิดภาวะของการขาดทุน เมื่อถึงฤดูการทำนา ชาวนาจะกู้หนี้ยืมสินเพื่อนำเงินมาลงทุนในการทำนา ยิ่งทำก็ยิ่งขาดทุน เลยปล่อยให้ที่นากร้างว่างเปล่าหรือไม่ก็ขายให้กับนายทุนไป

ชาวนาในสมัยโบราณพอถึงฤดูทำนาไม่เตรียมอะไรที่ยุ่งยากมาก เพราะการทำนาในสมัยโบราณนั้น มีสภาพแวดล้อมที่สมบูรณ์ เช่น ดิน น้ำ ป่าและสรรพสัตว์นาๆ ชนิด ทำให้ชาวนาในสมัยนั้น ไม่ต้องมีทุนในการทำนาเพราะมีทุนทางธรรมชาติอยู่แล้ว แต่เป็นที่น่าเสียดายอยู่มากที่ชาวนาในปัจจุบัน ไม่รู้และไม่เห็นถึงความสำคัญของทุนทางธรรมชาติ รู้แต่เพียงว่าทุนก็คือเงินที่สามารถบันดาลได้ทุกอย่าง เงินคือพระเจ้าและเงินคือความสุข ทุกอย่างซื้อด้วยเงินหมดแม้แต่ข้าวเจือ (พันธุ์ข้าว) ยังต้องใช้เงินซื้อเอาคงคิดว่าเป็นการเสียเวลา

ในอดีตนั้นชาวนาพึ่งพาอาศัยแรงสัตว์(ควาย)ช่วยทำนา วิถีชีวิตของชาวนาในอดีตนั้น หากคนไหนมีที่นาอยู่ไกลบ้านต้องเตรียมข้าวไปอย่างเดียวนั่น เพราะอาหารอยู่ที่นาหมดแล้ว เช่น กบ เขียด ปู ปลา สำหรับสิ่งที่จะต้องเตรียม คือของที่ใช้ในการทำนา ทำที่ปักอาศัย(ห้างโด้ง) เพราะต้องใช้เป็นที่อยู่อาศัยนานพอควร เตรียมเครื่องคร่ำที่จะไถนาแลเพื่อนาซึ่งจะประกอบด้วย คันไถและเฟือ เชือกคาวจำนวนสองเส้นสำหรับคาวไถนาและคาวเฟือนา เชือกมัดสำหรับมัดควายหนึ่งเส้น แสกลวง แสกล้อย และสิ่งที่ลืมไม่ได้ตัวก็คือ พระเอกของงานควายหนึ่งตัว

วิธีการทำ เพื่อให้ได้เห็นถึงภูมิปัญญาของชาวนาในอดีต สำหรับควายที่จะใช้ในการไถนานั้นจะต้องเป็นควายที่มีอายุตั้งแต่ ๔-๕ ปีขึ้นไปเท่านั้น เพราะควายที่มีอายุน้อยนั้นความสามารถและความรับผิดชอบนั้นยังไม่มี สิ่งที่จะทำได้ก็คือทำการฝึกไว้ก่อน เพื่อที่ได้ทำการไถจริงในปีต่อไป ก่อนที่จะเอาควายลงไถนาต้องเอาแสกลวงมาใส่บนคอควาย เอาเชือกคาวมาผูกติดกับแสกลวงและต้องผูกติดกับแสกล้อยที่คอควาย แล้วเอาเชือกคาวอีกเส้นหนึ่งมามัดติดกับแสกล้อย ที่แสกล้อยจะมีรูอยู่ตรงกลางแล้วร้อยด้วยเชือกฮ่องฮ่างจากนั้นนำมามัดติดกับเงี่ยงปลาตุกตรงปลายหลาวไถ เสร็จแล้วลองชักคันไถดูว่ามีความแน่นหนาและมันคงมากน้อยหรือไม่ ถ้ามีความมันคงดีแล้วก็เริ่มทำการไถนาได้ จะทำการไถวันละสองเวลาด้วยคือเช้าตั้งแต่ ๐๕.๐๐น.-๑๐.๐๐น. เวลาเย็นตั้งแต่ ๑๓.๐๐ - ๑๗.๐๐น. วิธีไถควายจะไถเวียนขวาเท่านั้น

พันธุ์ข้าวพื้นเมืองในอดีตนั้นมีอยู่หลายพันธุ์ด้วยกันเช่น ข้าวดอกเฟือง-พันธุ์ข้าวเหนียว ลักษณะเมล็ดคือ เปลือกมีลายแสดเหมือนกับพันธุ์ข้าวข.๖และข้าวพันธุ์ดอกพุด ข้าวดอกพุดปี - พุดดอก เป็นพันธุ์ข้าวเหนียว ลักษณะเมล็ด เปลือกมีสีเหลืองนวล เมื่อทานแล้วอ่อนนุ่ม ข้าวป่าตันปี - ป่าตันดอก เป็นพันธุ์

ข้าวเหนียว ลักษณะเมล็ด เปลือกมีสีดำลายเมล็ดป้อมอ้วน มีน้ำหนัก ทานแล้วอ่อนนุ่มแต่เปลือกจะมี ความระคายเคืองมาก พันธุ์ข้าวชนิดนี้ได้สูญหายไปประมาณปี พ.ศ. ๒๕๓๒

ข้าวดอกปั่ว เป็นพันธุ์ข้าวเหนียวมีลักษณะเมล็ดเป็นลายเสียดยาว เมล็ดใหญ่มีน้ำหนัก ข้าวชนิดนี้มี ลักษณะพิเศษคือ รวงจะมีความเหนียวมาก หากจะเกี่ยวต้องให้ฝนตกใส่เสียก่อนจึงจะเกี่ยวได้ อีกอย่างหนึ่ง ก็คือแม่ที่กลับจากเกี่ยวข้าวมาแล้วไม่ต้องอาบน้ำ ไม่ต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนเลยสามารถอุ้มลูกกินนมได้เลย เพราะจะไม่มีอาการระคายเคืองเลย

ข้าวเหมยนอง เป็นพันธุ์ข้าวเหนียวลักษณะเมล็ดเป็นสีครีม ข้าวพันธุ์นี้จะมีอีกชื่อหนึ่งคือ ข้าว เมื่อน้อง รวงจะมีความเหนียวมาก ตียากและมีความระคายเคือง ข้าวมีน้ำหนัก อ่อนนุ่มทานอร่อย ทั้งหมดนี้เป็นพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่ดีมีน้ำหนักและทานอร่อยมาก แต่เป็นที่น่าเสียดายที่พันธุ์ข้าวเหล่านี้ได้หาย และสูญพันธุ์ไปหมดแล้วจากพื้นที่ของอำเภอห้วยฉัตร ยังมีข้าวอีกอยู่อีกชนิดหนึ่ง ลักษณะของเมล็ดจะแข็ง สีแดง ชาวนาจะใช้ทำยาเรียกข้าวชนิดนี้ว่า ข้าวจ้าวปวงปะเคาะ

อำเภอห้วยฉัตรในอดีตอาชีพหลักคือการทำนา ในปัจจุบันจะเหลือพื้นที่นาอยู่น้อยมากคนจะซื้อกิน ข้าวมากกว่าปลูก ทำให้ชาวนาเกิดความวิตกกังวลและห่วงใยไปถึงลูกหลานชาวนาในอนาคตถึงความ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จึงได้ร่วมและช่วยคิดที่จะแก้ปัญหาและสิ่งที่ได้คือ คำว่า “ข้าวเฮี้ย” ที่มีคุณสมบัติ พิเศษคือ แข็งแรง ทนทานต่อความแห้งแล้ง มีความต้านทานต่อโรคสูง บางเมล็ดตกลงบนคันนาก็ยัง งอกอีกทั้งยังมีลำต้นที่ใหญ่โตและแข็งแรง ที่เรียกว่า ข้าวรอกนา ก็ยังทำให้ได้มองเห็นสิ่งที่มีค่าที่ชาวนา ได้ละเลยและมองไม่เห็นถึงความสำคัญปล่อยให้กลายเป็นอาหารของวัว – ควาย

จากบทเรียนการทำงานวิจัยโครงการการสืบค้นประวัติศาสตร์ตำนานเจ้าพ่อขุนตาน อ.ห้วยฉัตรฯ จ.ลำปาง มานี้ทำให้ทราบถึงภูมิปัญญา ประเพณี พิธีกรรมและวิธีการทำนาของชาวนาในอดีต มีการ แบ่งปันน้ำกันอย่างไร มีวิธีการดูแลอย่างไร จากชุดความรู้เดิมนี้ จึงถือเป็นฐานการดำเนินงานวิจัยและจุด เริ่มแนวคิดของการทำงานวิจัยระยะที่ ๑ เป็นการสำรวจองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเฮี้ยโดยการ เชื่อมโยงกับความรู้เรื่องภูมิปัญญาในท้องถิ่น ที่สามารถนำมาขยายต่อและเกี่ยวข้องกันใน ๕ ประเด็นคือ การผลิต วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าว ระบบความคิดในการจัดการปลูกข้าว ความมั่นคงทาง อาหาร ระบบนิเวศในความคิดของชาวนา ในกลไกของการทำงานร่วมกันได้มองแนวทางของความเป็น จริง ได้ร่วมกันหาคำตอบและแก้ปัญหาร่วมกัน แต่จากกระบวนการของการทำงานร่วมกันข้างต้น ยังพบ จุดอ่อนที่จะต้องพัฒนา คือ การเก็บข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ ความรับผิดชอบร่วมกัน การทำงาน วิจัยในระยะที่ ๒ หลังจากที่ได้องค์ความรู้ของข้าวเฮี้ย ทีมวิจัยมีความคิดเห็นร่วมกันว่า อยากจะเรียนรู้ วิธีการคัดพันธุ์ข้าวกันเอง เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะต้องมีการเข้ามาเชื่อมโยง สถานที่ที่ได้ไปศึกษา เรียนรู้คือ ศูนย์เรียนรู้ไร่ไร่ จังหวัดน่าน ได้เรียนรู้ในเรื่องของวิธีการทำนาดั้งเดิมหนึ่งต้น คือ หนึ่งเมล็ดมี ความแข็งแรงสามารถแตกกอได้หลายลำต้น นอกจากนั้นยังได้เรียนรู้ในเรื่องของการคัดพันธุ์ข้าวบริสุทธิ์ เพาะพันธุ์ข้าวและในเรื่องของจุลินทรีย์เชื้อราขาว และได้นำมาขยายในโครงการในช่วงระยะเวลาที่ ๒ ทำให้ ทีมมีความมั่นใจและสามารถนำมาขับเคลื่อนในเวทีและหลังจากที่ได้นำมาปฏิบัติ ทดลองแล้วได้เกิดมีองค์ ความรู้ใหม่ขึ้นมาและได้นำเอาองค์ความรู้ที่ได้ มาเปรียบเทียบกับองค์ความรู้ของข้าวเฮี้ย หลังจากที่ได้มี การเปรียบเทียบแล้วนั้น คุณสมบัติของข้าวเฮี้ยจะมีคุณสมบัติที่มากกว่าตรงที่ จะมีความอดทนและทนต่อ ความแห้งแล้ง หลังฤดูเก็บเกี่ยวฝนแรกตกลงมา ทำให้ข้าวเฮี้ยที่ตกหล่นได้งอกออกมาหลังจากที่ได้อาศัย อยู่ในดินเป็นเวลานาน หากเมล็ดข้าวเฮี้ยที่งอกออกมาแล้วหากไม่มีฝนหรือน้ำ ข้าวเฮี้ยก็จะสามารถดำรง อยู่ได้โดยไม่ตาย เพราะข้าวเฮี้ยมีภูมิต้านทานที่สามารถจะอยู่ได้ในทุกสถานที่ ทุกของสภาพอากาศและทำ

ให้ทีมวิจัยตอบคำถามของโจทย์ที่ตั้งไว้ และถือว่าการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ได้องค์ความรู้เพื่อนำมาขยายและ
เป็นแนวทางในการทำนาข้าวเหนียวและคนในชุมชนต่อไป

กิจกรรมที่ ๖ การเข้าร่วมเวทีวันที่ ๑๐ (เดือนที่ ๑ - ๖)

บทเรียนและสิ่งที่ได้รับจากการเข้าร่วมเวที ๑๐ ของทุกเดือนนั้น ทีมวิจัยได้เข้าไปร่วมแลกเปลี่ยน
เรียนรู้วิธีการดำเนินงานและวิธีการแก้ไขปัญหาของแต่ละโครงการ อีกทั้งยังสามารถนำมาปรับใช้ในโครงการ
เช่น การประสานงาน การออกแบบกระบวนการวิจัยหรือการนำเครื่องมืองานวิจัยมาช่วยในการ
ดำเนินงาน

สิ่งที่เปลี่ยนแปลง คือ นักวิจัยเก่งขึ้น สามารถแลกเปลี่ยนและนำเสนอบทเรียนการทำงานตาม
กิจกรรมได้ มีทักษะการจดบันทึกที่ดีขึ้น และที่สำคัญคือ การทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และ
คอยพัฒนาตนเองไปในทางที่ดีขึ้นต่อเนื่อง

บทที่ ๕

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

๕.๑ สรุปผลการดำเนินงาน

การศึกษาเรื่องการสืบค้นภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว ตำบลห้วยฉัตร อำเภอห้วยฉัตร จังหวัด
ลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลห้วยฉัตร
อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง จากบทสรุปที่ได้จัดทำโครงการการสืบค้นภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว ตำบล
ห้วยฉัตร อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปางสามารถตอบโจทย์วิจัยและวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยได้ดังนี้

จุดเริ่มต้นของโครงการเกิดจากปัญหา การขาดทุน ค่าใช้จ่ายในการทำนาค่อนข้างสูง การปล่อย
พื้นที่ทิ้งร้าง จากสถานการณ์ดังกล่าวจึงเกิดแนวคิดการทำงานวิจัยขึ้นนี้ขึ้นมา การดำเนินงานระยะที่ ๑ ได้
ออกแบบการทบทวนและค้นหาคำตอบของข้าวเหนียว จึงได้ออกแบบกิจกรรมเพื่อทบทวนและต่อยอด
ความหมายของข้าวเหนียวว่า เป็นข้าวที่มีความอดทนต่อโรคและแมลง รสชาติดี ตามกรอบคิดทั้ง ๕ ประเด็น
ได้แก่ ๑) ความมั่นคงทางอาหาร ๒) ภูมิปัญญา/พิธีกรรม ๓) การผลิตและการเพาะปลูกข้าวตามความคิด
ของชาวนา ๔) ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับการทำนา และ ๕) ระบบคิดในการปลูกพืชที่มี ข้าวเป็นพืชหลัก

จากกรอบคิดทั้ง ๕ ประเด็น ซึ่งเป็นกรอบที่นำมาจับกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วนำมา
ทดลอง เพื่อหาข้อพิสูจน์ “นิยามข้าวเหนียว” พบว่า ข้าวเหนียวเป็นข้าวที่ตกหล่นหลังจากการเก็บเกี่ยว แล้วฝัง
ตัวในดิน ข้าวเหนียวจะดึงสัจธาตุป่า (ความอืด ความทน) ออกมาจนอยู่รอดจนถึงหน้าฝนแรกข้าวจะงอก
ออกมา

การออกแบบการดำเนินงานระยะที่ ๒ ได้เน้นเรื่อง การสร้างชุดความรู้ที่ได้จากการนิยาม
ความหมายของข้าวเหนียวผ่านกิจกรรมการทดลองซ้ำ การศึกษาดูงานเพื่อเติมเต็มความรู้จากศูนย์การเรียนรู้

โจโก้ จ.น่าน เรื่องการเพิ่มผลผลิตและการคำนวณผลผลิต จากการศึกษาดูงานครั้งนี้จึงเกิดการออกแบบ การทดลอง ๖ ประเด็น ดังนี้ ๑)การเพิ่มผลผลิตในนาข้าวและพื้นที่โป่ง(ช่องว่างในนาข้าว)และการกำจัด วัชพืช ๒)การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ๓)การคำนวณผลผลิตหลังจากการเก็บเกี่ยว ๔)การทำปฏิทินข้าวเฮี้ย ๕)ออกแบบการทดลอง การออกของข้าว (โคน กลาง ปลาย) และ๖)การคัดพันธุ์และผลิตพันธุ์ข้าว

บทเรียนที่เกิดขึ้นหลังจากการดำเนินงานระยะที่ ๒ คือ **เกิดองค์ความรู้** ทั้งองค์ความรู้เก่าและ ใหม่ ที่ทีมวิจัยได้ค้นพบการแก้ไขเพื่อหาทางออก เปิดมุมมองด้วยตนเอง **เกิดคนรู้** จนนำไปสู่การขยาย ผลและการสร้างเส้นทางเลือก ให้กับคนอื่นๆ ที่มีความสนใจต่อไป **เกิดกระบวนการเรียนรู้**ระหว่างทีมวิจัย และนักวิชาการ เพื่อร่วมหาทางออก และหาทางเลือกของชาวนา

การดำเนินงานวิจัยขั้นนี้สามารถตอบโจทย์วิจัยที่ตั้งไว้คือ องค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเฮี้ย ของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลห้วยฉัตรเป็นอย่างไร จากการลงมือดำเนินงานวิจัยโดยเน้นการตั้งคำถามและ ร่วมหาคำตอบที่ทีมวิจัยได้ร่วมทำการทดลอง การศึกษาดูงาน การเรียนรู้วิธีคิดกับนักวิชาการ ทำให้ทีมวิจัย ได้ชุดความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเฮี้ย เช่น องค์ความรู้การทำนาในสมัยอดีตจนถึงปัจจุบัน พิธีกรรมที่ เกี่ยวข้องการทดลองเพื่อหาคำตอบจากการนิยามความหมายของข้าวเฮี้ย การคัดพันธุ์ข้าวและการทดลอง การออกของเมล็ดข้าว จากกระบวนการข้างต้นทำให้ทีมวิจัยได้พบว่า องค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินงานวิจัย มิใช่เพียงประเด็นของข้าวเฮี้ยเท่านั้น แต่องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างทางคือการได้เรียนรู้ ผ่านการแสวงหา คำตอบและทดลองปฏิบัติด้วยตนเองที่สามารถตอบเรื่องการได้รูปแบบและแนวทางในการวางแผนการรักษา พันธุ์ข้าวปลูกข้าวแบบธรรมชาติโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นถือเป็นการฟื้นฟูองค์ความรู้ภูมิปัญญาอื่นๆ และสามารถเพิ่มผลผลิตได้โดยไม่ต้องเพิ่มต้นทุน สุดท้ายคือ เกษตรกรเกิดการพึ่งพาตนเองและเป็นหนทางสร้าง ความอยู่รอดให้กับเกษตรกรต่อไป

ผลการนำข้อมูลจากงานวิจัยไปขยายผล หลังจากเสร็จสิ้นโครงการวิจัย

๑) การสร้างช่องทางเลือกของการทำนาที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มหรือกลุ่มเฉพาะ หลังจากสิ้นสุดการ ดำเนินงานวิจัย ทีมวิจัยได้ทดลองทำนาข้าวเฮี้ยอีกครั้ง เพื่อต่อยอดถึงความมั่นใจว่า ข้าวเฮี้ยเป็นข้าวที่มี ความอดทนสูง ทนต่อโรคและแมลง จากผลการปลูกข้าวพบปัญหาเกี่ยวกับวัชพืชในแปลงนา ซึ่งสาเหตุมา จากที่ทีมวิจัยไม่ได้ใช้สารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืช และผลผลิตที่ได้มีปริมาณมาก เมล็ดเต่ง มีกลิ่นหอม เมื่อนำมา หุงรับประทานข้าวจะนุ่ม จากปัญหาวัชพืชที่ขึ้นในแปลงนา ทีมวิจัยจึงออกแบบวิธีปลูกข้าวแบบใหม่ คือ การทำนาหว่านน้ำตมและใช้พันธุ์ข้าวเฮี้ย กข. ๖ ทดลองปลูกในพื้นที่แปลงนาของนายลอง แสงบุญเรือง (ตาปัน) จำนวน ๔ ไร่ ซึ่งการทำนาหว่านน้ำตมจะช่วยประหยัดค่าแรงงาน ไม่ต้องเสียเวลาตกกล้า ไม่ต้อง จ้างคนปักดำเหมือนการทำนาดำ และการทำนาครั้งนี้ได้นำภูมิปัญญาการใช้น้ำคุมหญ้าและวัชพืชมาใช้ คือ หลังจากขวนาหว่านข้าวไปแล้ว ๓-๔ วัน ให้ปล่อยน้ำเข้าแปลงนาทั่วทั้งแปลง โดยให้มีความสูงของระดับน้ำ เฉลี่ย ๓ นิ้ว (ต้องปรับดินให้เรียบสม่ำเสมอ) ซึ่งวิธีนี้จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นข้าว เนื่องจาก ต้นข้าวสามารถงอกและหยั่งรากลงดินได้แล้ว และมีความสูงพ้นจากระดับน้ำได้ แต่วัชพืชที่ฝังอยู่ในดินจะไม่สามารถงอกขึ้นมาได้เมื่อมีน้ำอยู่ในแปลงนา จึงทำให้เน่าตายในที่สุด จากนั้นให้ลดน้ำในแปลงนาลง ตามปกติ ผลดีของการใช้วิธีนี้คือ หญ้าที่ตายจะกลายเป็นปุ๋ยธรรมชาติและเป็นวิธีช่วยลดต้นทุนการผลิตใน ส่วนของปุ๋ยและสารเคมีต่างๆ ด้วย ในช่วงหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ทีมวิจัยได้นำตัวอย่างข้าวไปใช้ ผศ. ดร.ไกรสิทธิ์ พิธิษฐ์กุล (ที่ปรึกษาโครงการและอาจารย์ประจำสาขาวิชาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชภัฏจลลาลานาลำปาง) เพื่อเก็บตัวอย่างข้าวเฮี้ยไปทดลองปลูกและทำการสีข้าวเปลือกเพื่อศึกษาความ สมบูรณ์ของลักษณะเมล็ดข้าวเฮี้ย พันธุ์ กข.๖ พบว่า เมล็ดข้าวที่ได้หลังจากการสีนั้น มีลักษณะเมล็ดที่ สมบูรณ์ เมล็ดใหญ่และมีกลิ่นหอมกว่าข้าวพันธุ์ กข. ๖ ทั่วไป

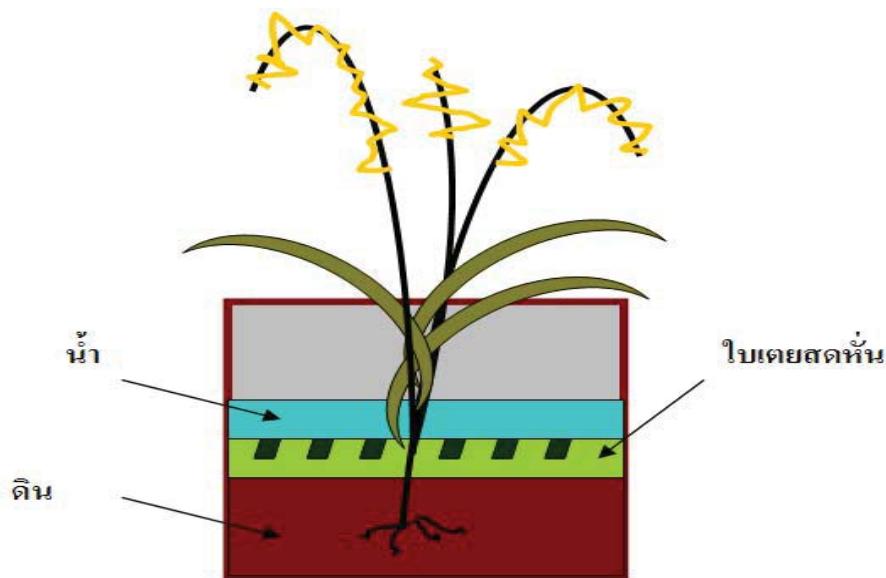
จากข้อมูลข้างต้น พบว่า การทำนาข้าวเหนียวถือเป็นการสร้างทางเลือกที่เหมาะสมกับเกษตรกรบนฐานของ**ความพอเพียง** คือ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเหนียวที่ได้จากการปลูกแล้วคัดพันธุ์เอง **ลดการใช้สารเคมีและอิงธรรมชาติ**ที่ส่งผลอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม คือ การลดการใช้ปุ๋ยเคมีต่างๆ ในแปลงนา หันกลับมาใช้วิถีภูมิปัญญาดั้งเดิมแทน ซึ่งทางเลือกที่เหมาะสมนี้ยังเป็นการเพิ่มความสามารถในการผลิตอาหารเพิ่มปริมาณอาหาร และคุณภาพอาหารให้กับครอบครัว อีกด้วย

๒) การคัดพันธุ์ต่อจากที่ทดลองเพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวบริสุทธิ์/พันธุ์แท้

จากการทดลองตามกิจกรรมที่ ๓ ในระยะที่ ๒ คือ การทดลองคัดเมล็ดพันธุ์จากนาข้าวเหนียวที่มียาวิชัยได้นำเมล็ดข้าวเหนียว พันธุ์ กข.๖ ที่มียาวิชัยได้คัดจากคุณลักษณะภายนอก คือ เมล็ดที่สมบูรณ์ลักษณะเปลือกเมล็ดเป็นสีเหลือง-ปนแดง เส้นคมชัด เมล็ดใหญ่ สีขาวขุ่น นำมาทดลองปลูกบนพื้นที่นาของนายลอง แสงบุญเรือง (ตาปัน) จำนวน ๔ ไร่ ด้วยวิธีการทำนาหว่านนาตาม เพื่อคัดพันธุ์ข้าวบริสุทธิ์และเก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ในการทำนาครั้งต่อไป ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยลดต้นทุนการผลิตในส่วนของการซื้อเมล็ดพันธุ์จากกรมการข้าว และยังช่วยลดการกลายพันธุ์ของข้าวสายพันธุ์อื่นอีกด้วย

๓) การให้ความสำคัญด้านสุขภาพและการสร้างมูลค่าจากข้าวเหนียว

นายสังเวียร อินตะคำได้นำเมล็ดข้าวเหนียว พันธุ์ กข.๖ มาทดลองการปรับปรุงข้าวให้มียาวิชัยโดยวิธีการนำต้นข้าวสายพันธุ์ต่างๆ มาทดลองและเปรียบเทียบความแตกต่างกัน ได้แก่ ข้าวเหนียวพันธุ์ กข.๖ ข้าวป่าต๋านปี ข้าวเหลืองสันป่าตอง ข้าวกำเผือก ข้าวกำบั้ง วิธีการ คือนำต้นข้าวปลูกลงในบึงแล้วนำไปเตยสดขอยเป็นชั้นเล็กๆ ใส่ลงไปจนถึงบึงและรดน้ำให้ท่วมใบเตย ทิ้งไว้ ๒๑ วันแล้วจึงหั่นใบเตยสดใส่อีกครั้ง สาเหตุที่ต้องใส่ใบเตยสดทุกๆ ๒๑ วันเนื่องจาก ใบเตยจะย่อยสลาย เน่าเปื่อยพอดี ระยะเวลาการทดลองเดือนมกราคม – เมษายน ๒๕๕๓ (๔ เดือน) ผลจากการทดลอง เมื่อแกะเมล็ดข้าวทั้ง ๕ ชนิดออกมารับประทานแล้ว พบว่าข้าวป่าต๋านปี ข้าวเหลืองสันป่าตอง ข้าวกำเผือก และข้าวกำบั้งไม่มีกลิ่นใบเตย แต่ข้าวเหนียวพันธุ์ กข.๖ จะได้กลิ่นหอมของใบเตยขณะเคี้ยว นายสังเวียร อินตะคำจึงตั้งข้อสังเกตว่า หากเรานำใบเตยมาใส่ทุกๆ ๒๑ วันติดต่อกันจนครบ ๔ เดือน ต้นข้าวจะดูดซึมกลิ่นจากใบเตยจนทำให้เมล็ดข้าวมีกลิ่นหอม การทดลองครั้งนี้ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องจากเกิดปัญหาระหว่างการทดลอง คือ ไม้เปิด มากินเมล็ดข้าวที่ทดลองไว้จนเกิดความเสียหายทั้งหมด และนายสังเวียร อินตะคำ มีแนวคิดว่าจะทำการทดลองกับข้าวสายพันธุ์อื่นและออกแบบวิธีการทดลองแบบใหม่ โดยปลูกข้าวในบึงที่ไม่คลุมด้วยใบเตยแล้วเอามาเปรียบเทียบกับต้นข้าวที่คลุมด้วยใบเตย อีกครั้งตามข้อเสนอแนะของ ผศ.ดร.สาวิตร มีจุ้ย (ที่ปรึกษาโครงการและอาจารย์ประจำสถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรลำปาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาลำปาง) ได้เสนอแนะต่อการทดลองครั้งนี้ว่า ข้าวที่นำมาทดลองเป็นพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ หรือ กข.๖ ถ้าเป็นข้าวดอกมะลิ ๑๐๕ อาจไม่ได้ผลจากการใช้ใบเตยคลุมดินเพราะตัวพันธุ์ข้าวเองก็หอมอยู่แล้ว แต่ถ้าไม่ใช่พันธุ์ดังกล่าวถือเป็นการสร้างนวัตกรรมใหม่ และสิ่งที่ควรเพิ่มการทดลองเพื่อให้รู้สิ่งใหม่ๆ ขึ้นมานั้น จำเป็นต้องมีการเปรียบเทียบกับสิ่งเดิมๆ หรือสิ่งที่เคยทำอยู่แล้ว เพื่อดูว่าผลที่เกิดขึ้นใหม่นั้น มันมากกว่าหรือน้อยกว่าหรือเท่ากับผลที่เคยเกิดขึ้นเดิมๆ กล่าวคือ ต้องมีสิ่งเปรียบเทียบในการทดลองวิจัยในครั้งนี้ มิฉะนั้นจะสรุปไม่ได้ว่าดีกว่าหรือไม่ หากมีต้นข้าวปลูกในบึงอีกใบหนึ่งที่ไม่คลุมด้วยใบเตย แล้วเอามาเปรียบเทียบกับต้นข้าวที่คลุมด้วยใบเตย โดยการชิมเมล็ดข้าวก็จะเป็นที่เชื่อถือของคนอื่นๆ ได้ ยิ่งปลูกเป็นแปลงมาเปรียบเทียบกับความหอมจากการหุงข้าวสาร แล้วให้คนอื่นร่วมทดสอบสุดดมด้วย จะยังเป็นข้อสรุปที่มีน้ำหนักมากขึ้น



ก

ารสร้างมูลค่าจากข้าวเหนียวด้วยการปรับปรุงกลั่นใบเตยครั้งนี้ ทีมวิจัยมองว่า ในอนาคตข้างหน้านั้น หากผล
การทดลองเป็นผลสำเร็จและมีจำนวนผลผลิตมากพอ ทีมวิจัยจะนำข้าวเหนียวกลั่นใบเตยออกจำหน่ายในตลาด
ของชุมชนและตลาดทุ่งเกวียน(ตลาดที่ขายสินค้าท้องถิ่น ให้กับนักท่องเที่ยว) เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ของ
เกษตรกรและตอบสนองสุขภาพอาหารปลอดภัยให้กับผู้บริโภคอีกด้วย

๔) การสืบค้นหาข้าวสายพันธุ์ดั้งเดิม เพื่อพัฒนาเป็นพันธุ์ข้าวเหนียวและให้เป็นทางเลือกในการศึกษาและ รักษาสายพันธุ์เดิมของชุมชนไว้

ทีมวิจัยได้หารือถึงการค้นหาข้าวสายพันธุ์ข้าวดั้งเดิมในชุมชน พบว่า มีข้าวสายพันธุ์ต่างๆ ดังนี้
ข้าวป่าตานปี ข้าวป่าตานดอ ข้าวดอกพุดดอ ข้าวดอกพุดปี ข้าวดอกหมาตั้น ข้าวเหนยนอง(เมื่อยนอง)
ข้าวเหลืองสันป่าตอง ข้าวกำเผือก ข้าวกำบั้ง เป็นต้น ข้าวกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ได้สูญพันธุ์และหายาก เนื่องจาก
ปัญหาส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการคัดพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวบริสุทธิ์ /พันธุ์แท้นั้นใช้เวลานาน เกษตรกรบางส่วน
จึงเลือกการซื้อเมล็ดพันธุ์จากกรมการข้าวมาปลูกแทนการคัดพันธุ์ ปัจจุบันเหล่านี้จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ข้าว
สายพันธุ์ดั้งเดิมสูญหายไป สถานการณ์ปัญหานี้ ทีมวิจัยมองว่าเป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรต้องร่วมกันค้นหาข้าว
สายพันธุ์ดั้งเดิม จากการดำเนินกิจกรรมการศึกษาดูงานที่ศูนย์การเรียนรู้ไร่ไ้เก้ จ.น่าน พบว่า กลุ่มเกษตรกรได้
รวมตัวกันปลูกข้าวสายพันธุ์พื้นเมืองไว้หลายชนิด และกลุ่มเกษตรกรของศูนย์เรียนรู้ไร่ไ้เก้ ยังได้แบ่งเมล็ดพันธุ์
ข้าวพื้นเมืองที่หายากให้กับทีมวิจัยได้นำมาปลูกขยายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ข้าวป่าตานปี พันธุ์ข้าวเหลืองสันป่า
ตอง พันธุ์ข้าวกำเผือกและพันธุ์ข้าวกำบั้ง ทั้งนี้นายสังเวียร อินตะคำ ได้รับหน้าที่เป็นผู้ขยายพันธุ์ข้าว
พื้นเมืองเหล่านี้ และเมื่อได้ผลผลิตเพียงพอ ก็จะนำมาคัดพันธุ์เพื่อนำมาเป็นพันธุ์ข้าวบริสุทธิ์ /พันธุ์แท้ ให้กับ
กลุ่มเกษตรกรที่สนใจต่อไป

๕.๒ บทเรียนที่ได้จากงานวิจัย

บทเรียนที่ได้จากกระบวนการทำวิจัยแบบชาวบ้านที่ได้ให้เน้นการเรียนรู้จาก “คน” สู่ “คน” ที่มุ่งให้คนตั้งคำถาม เมื่อเกิดมีปัญหาและนำมาสู่กระบวนการสู่ชุมชนและสิ่งสำคัญจะต้องไม่ปิดกั้นความรู้ไม่ว่าจะเป็นนักวิชาการหรือชาวบ้าน ในระยะของการเรียนรู้เราได้ค้นพบว่า ตัวคนในชุมชนเองล้วนต่างมีความรู้และภูมิปัญญาในส่วนที่ตัวเองมีอยู่ แต่ไม่มีโอกาสที่จะได้เอามาขยายให้กับชุมชนได้รู้ เพราะจะคิดอยู่เสมอว่าตัวเองไม่มีความรู้ ด้อยการศึกษา คนที่มีความรู้จะต้องจบปริญญาเท่านั้น พอบุคคลเหล่านี้ได้มีโอกาสถ่ายทอดก็ทำให้เราได้ค้นพบว่า เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าเป็นอย่างยิ่งและสมควรค่าแก่การสืบทอดในพิธีเหล่านี้เช่น การทำนาในอดีตรวมถึงพิธีกรรมที่เกี่ยวกับข้าวเช่น วันดี – วันเสีย พิธีแยกข้าว ๙ ต้น (เพราะเลข ๙ เป็นเลขแห่งมงคล) บูชาพระแม่โพสพตั้งท้อง (เปรียบเสมือนแม่ที่ได้ตั้งท้องและอยากกินผลไม้ของส้มและของหวานและแม่โพสพก็เหมือนกัน) ทั้งนี้ชาวบ้านไม่ได้คิดเพียงว่า ข้าวคืออาหารเท่านั้นยังมองไปถึงเรื่องบุญคุณและยังขยายต่อไปยังพิธีฮ้องขวัญข้าวและนำข้าวไปสู่ยังข้าว ฉะนั้นภูมิปัญญาและพิธีเหล่านี้หากได้มีการสืบทอดถ่ายทอดให้กับรุ่นลูก รุ่นหลานได้รู้ถึงการทำนาของปู่ ย่า ตา ยายในอดีตให้ลูกหลานกินนั้นมีประวัติที่มีมายาวนานเป็นอย่างยิ่งบ้าง รวมถึงการทำนาในอดีตและในยุคปัจจุบัน มีความแตกต่างกันมากในเรื่องของทุน สิ่งแวดล้อมและความเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน มีสิ่งหนึ่งที่ได้หายไปคือคำว่า “ข้าวบาปอแลง” ในอดีตนั้นครอบครัวไม่ได้เป็นชาวบ้านและจะมีลูกๆ หลายคนวันไหนข้าวเย็นไม่พอกินสำหรับในครอบครัว ต้องไปขอแบ่งกับครอบครัวข้างบ้าน พอรุ่งเช้าก็จะนั่งข้าวใสในกล่องข้าวแล้วนำไปคืน และนี่คือสัจจะธรรมของความรักและความเมตตาถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ปรักบ้านเหนือเกลือบ้านได้

การทำงานในระยะที่ ๒ นั้นจะเน้นไปในเรื่องของการคัดพันธุ์ข้าวบริสุทธิ์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ใหม่สำหรับทีมและมีเรื่องของวิชาการได้เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ไม่ได้เป็นการกดดันทีมแต่อย่างใด กลับทำให้ทีมมีความกระตือรือร้นและตั้งใจที่จะทำการทดลองพอผลที่ได้ออกมา ก็ทำให้ทีมมีความภูมิใจมากในสิ่งที่ได้เรียนรู้เพื่อที่จะได้นำไปขยายต่อในสถานศึกษาภายในชุมชนและนอกชุมชนได้ต่อไป

๕.๓ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ความเปลี่ยนแปลงของทีมที่เห็นได้อย่างเด่นชัดคือ ได้เรียนรู้และเข้าใจในเรื่องของการจัดกระบวนการการทำวิจัยโดยชุมชนวิจัยชาวบ้าน ตอนแรกๆ ที่ได้ชักชวนให้ทีมเข้ามาทำงานวิจัยนั้น หลายท่านไม่กล้าที่จะเข้ามาเพราะความกลัวและเป็นสิ่งที่ยากมากที่จะให้ชาวบ้านมาเป็นนักวิจัย ฉะนั้นตั้งแต่เริ่มโครงการระยะที่ ๑ จนถึงระยะที่ ๒ ได้มีการปรับเปลี่ยนตัวนักวิจัย ด้วยเหตุผลของตัวนักวิจัยเองที่มีภาระหน้าที่ทางสังคมที่มีความเสียสละช่วยเหลืองานในชุมชน พอเริ่มโครงการได้ระยะหนึ่งก็ทำให้ทีมวิจัยเริ่มคิดว่า งานวิจัยไม่ได้ยากอย่างที่คิด กลับกลายเป็นความสุขที่ได้มาเรียนรู้และทดลองอย่างเช่น พ่อปิ่น(นายลอง แสงบุญเรือง)เป็นนักวิจัยตัวอย่างและเป็นคนที่ชอบจดบันทึก พ่อปิ่นได้บอกว่า ถ้าหากพ่อไม่ได้เข้ามาเป็นนักวิจัย ความรู้และภูมิปัญญาของพ่อคงไม่ได้มีโอกาสที่จะได้ถ่ายทอดพอบอกว่า ทุกวันนี้พ่อดีใจและมีความสุขมากที่ได้ทำให้คนในชุมชนและชาวบ้านได้รู้จักความสำคัญและคุณสมบัติที่พิเศษ ข้าวเฮี้ย แม้ว่าในปัจจุบันนี้คนในชุมชนอีกส่วนหนึ่งที่คงมองไม่เห็นความสำคัญ แต่ในอนาคตชาวบ้านคงจะหันกลับมาทำนา ข้าวเฮี้ยมากขึ้น แต่ก่อนนั้นพ่อได้ทำอยู่คนเดียวและเกิดความท้อมาก แต่พ่อได้เข้ามาทำวิจัย

ทำให้พ่อได้รู้ถึงความสำคัญของ “ข้าวเหนียว” ขึ้นมาอีกมาก จากเดิมที่พ่อมืออยู่ จนทำให้พ่อมั่นใจและพลังที่จะทำนาข้าวเหนียว และจะนำความรู้ที่ได้เพื่อที่จะนำไปขยายต่อไปให้กับชุมชนต่อไป

อ้ายเพลิน (นายสังเวียร อินตะคำ) เป็นอีกคนหนึ่งที่ถูกคำว่าวิจัย เพราะเหตุผลที่ว่ามีความรู้น้อยไม่สามารถที่จะทำการจดบันทึกได้ แรกๆ นั้นพ่อก็มีกิจกรรมจะต้องไปตามที่บ้านทุกครั้งไปเพราะมีคนในชุมชนได้พูดให้ได้ยินอยู่เสมอว่า “เป็นอย่างไรบ้างพ่อนักวิจัยคนเก่งมีความรู้สูงแค่ไหนถึงได้อาจเอื้อมไปทำงานวิจัย” เลยทำให้ยังไม่เข้าใจและมันเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง ทีมวิจัยรู้ถึงปัญหาเลยร่วมกันให้กำลังใจ พอทำได้สักระยะหนึ่งจึงทำให้อ้ายเพลินมีความสุขและมั่นใจมากยิ่งขึ้น และสามารถที่จะไปพูดในเรื่องของข้าวเหนียวได้ในทุกที่ภายในชุมชนตลอดจนในชุมชนใกล้เคียง และนอกจากนั้นยังได้รู้จักพันธุ์พื้นเมือง พิธีกรรมและภูมิปัญญาในอดีตที่หายไปและได้เรียนรู้ ทดลองการคัดพันธุ์ข้าว การทำปุ๋ยจุลินทรีย์ พอหมดโครงการก็ยังได้ถามต่ออีกว่า ทาง สกว. จะให้ทีมวิจัยได้ทำต่ออีกได้หรือเปล่า เพราะมีความประสงค์ที่อยากจะเรียนรู้ให้มากกว่านี้

ตาเปี้ยว (นายสมพิศ แก้วบุญเรือง) ทีมวิจัยอีกท่านหนึ่งที่ได้ทำนาข้าวเหนียวอยู่แล้วก่อนที่จะมาทำงานวิจัย พอข้าวเหนียวเริ่มออกก็ไม่ได้มีการป้องกันในเรื่องของวัช – ควาย ทำให้สัตว์เข้ามากินข้าวในนา ทำให้ผลผลิตได้น้อยและทำให้เกิดการท้อ จากนั้นพอได้เข้ามาสู่กระบวนการวิจัยและจากการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ก็ทำให้พ่อสมพิศเกิดความตระหนัก และมีความสุขที่ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ สิ่งที่ได้รับค้ำยกย่องจากคนในชุมชนว่า “ปราชญ์ชุมชน” ค้ำยกย่องเหล่านี้ก็ยังไม่เท่าองค์ความรู้ที่ทีมวิจัยได้นำเข้าสู่กระบวนการวิจัย ซึ่งเป็นงานวิจัยชาวบ้านจาก “คน” สู่ “คน” ด้วยจากการทดลอง ลงมือปฏิบัติจากทีมวิจัยเองที่อยากเรียนรู้จนเกิดเป็นองค์ความรู้ ที่มีค่าและที่ยั่งยืน

ถึงแม้การดำเนินโครงการจะสิ้นสุดลง แต่ทีมปราชญ์ชุมชนกลุ่มนี้ยังได้นำผลการวิจัยเกี่ยวกับการทำนาข้าวเหนียวไปทดลองปลูกที่แปลงนาของ อาจารย์นพพร นิลณรงค์ (ที่ปรึกษา สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น) ที่ท่านให้โอกาสเปิดพื้นที่แห่งการเรียนรู้กับทีมนักวิจัยอีกครั้ง การขยายผลการทดลองปลูกข้าวครั้งนี้ เป็นการแสดงเจตนารมณ์ที่ว่า “เมื่อทำงานวิจัยมาแล้วทั้งสองระยะ อาจเป็นเพียงการทดลองปฏิบัติ แต่ครั้งนี้ถือเป็นโอกาสที่จะได้นำความรู้จากการลองผิด ลองถูกมาลงมือปฏิบัติจริง และต่อยอดกับการนิยามข้าวเหนียวว่าเป็นข้าวที่อดทนต่อโรคและแมลง ปลูกได้ง่าย อีกครั้ง” การลงมือปลูกข้าวครั้งนี้ ใช้พื้นที่ทั้งหมด ๔ ไร่ แบ่งเป็น ปลูกข้าวเหนียว พันธุ์ กข.๖ จำนวน ๑ ไร่ และปลูกข้าวเจ้าพันธุ์สินเหล็ก พันธุ์หอมดอกมะลิแดง พันธุ์หอมนิลและพันธุ์เหลืองอ่อน จำนวน ๓ ไร่ ความก้าวหน้าของการปลูกข้าวครั้งนี้ กำลังอยู่ในช่วงการเติบโตของเมล็ด ทั้งนี้ทีมวิจัยยังได้นำความรู้เกี่ยวกับการกำจัดหญ้า และการผลิตปุ๋ยจุลินทรีย์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์อีกด้วย

จากความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทำให้เห็นภาพของการต่อยอดองค์ความรู้และการแบ่งปันความรู้ การต่อยอดความสัมพันธ์ระหว่างกัน ความรัก ความเอื้ออาทร การช่วยเหลือเกื้อกูลและเกิดความภูมิใจที่ชาวบ้านสามารถคิดเองได้ สิ่งเหล่านี้คือสิ่งที่มีค่าที่สุดของทีมวิจัย โครงการการถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง

๕.๔ บทเรียนในบทบาทของนักวิชาการกับงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

ผลการทำงานของชาวบ้านนักวิจัยและทีมพี่เลี้ยง

- การพัฒนากระบวนการความคิดวิสัยของชาวบ้านนั้น เป็นสิ่งที่ สกว.ภาค ควรดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นทางที่ทำให้ชาวบ้านพึ่งตนเองได้ แก้ไขปัญหาเองได้(ระดับหนึ่ง) อีกทั้งยังช่วยให้ชาวบ้านได้เข้าใจการทำงานของนักวิชาการและพร้อมจะเข้าไปมีส่วนร่วมในงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นอีกด้วย
- อย่างไรก็ตาม การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เชิงวิสัยนั้น ทีมพี่เลี้ยงจะต้องเข้าใจความคิด/องค์ความรู้ที่ชาวบ้านมีอยู่ จะต้องเข้าถึงชาวบ้านเพื่อให้เกิดความเป็นกันเองและมองทิศทางเดียวกัน และทีมพี่เลี้ยงจะต้องวางแผนการทำงานการจัดสร้างกระบวนการความคิดเชิงวิสัยให้ชัดเจน ละเอียดยิ่ง และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุด
- จากผลการทำงานของทีมพี่เลี้ยงพบว่า ทีมพี่เลี้ยงสามารถจุดประกายความคิดเชิงวิสัยให้กลุ่มชาวบ้านนักวิจัย ๓-๕ คนได้เป็นผลสำเร็จ จนชาวบ้านสามารถสร้างงานทดลองเกี่ยวกับข้าวเหนียวด้วยตนเอง รู้จักการค้นหาข้อมูลพื้นฐานเพื่อสร้างเป็นสมมติฐานเพื่อการวิจัยต่อไปได้ อย่างไรก็ตาม ยังขาดกระบวนการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ จึงทำให้งานทดลองของชาวบ้านเป็นการเปรียบเทียบจากผลในอดีตหรือประสบการณ์ตัวเอง แทนที่จะสร้างตัวเปรียบเทียบมาตรฐานขึ้นมาสำหรับเปรียบเทียบผลกับแนวคิดทดลองของตัวเอง
- นอกจากนี้ ลักษณะการวิจัยของชาวบ้านนักวิจัยเป็นส่วนเฉพาะตน ทำตามที่ตนสนใจ หากทีมที่ปรึกษาลองช่วยให้เกิดการร่วมทำวิจัยในเรื่องเดียวกัน จะก่อประโยชน์อย่างมากกับกลุ่มชาวบ้านในการแก้ปัญหาร่วมกัน

ผลการศึกษา “ข้าวเหนียวบ้านดอน”

- “ข้าวเหนียวบ้านดอน” น่าจะถือว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นบ้านดอน อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง มากกว่า เป็นนวัตกรรมทางการเกษตร(ประเด็นวิธีการปลูกข้าว) เนื่องจากเป็นสิ่งที่ได้จากการสังเกตและลองผิดลองถูกของชาวบ้าน ที่จับประเด็นความเหมาะสมของลักษณะพันธุ์ข้าว กข. ๖
- “ข้าวเหนียว” ในความหมายของชาวบ้านนั้น มองไปที่ตัวเมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เชื่อว่ามีความสามารถทนแล้งมากกว่าพันธุ์ข้าวที่ได้จากวิธีปักดำ (ความเชื่อของชาวบ้านนักวิจัย) และเฉพาะกับพันธุ์ข้าว กข. ๖ เท่านั้น ไม่นับรวมพันธุ์ข้าวอื่นๆ โดยทั่วไปแล้วพันธุ์ข้าวที่ปลูกในสภาพแห้งแล้งเป็นเวลานานมักจะทนแล้งได้ดีกว่าพันธุ์เดียวกันที่ปลูกในนาชลประทาน แต่หากนำไปปลูกในนาสักระยะหนึ่ง ความสามารถทนแล้งก็จะลดน้อยลงไปได้ ดังนั้นจึงไม่ใช่ประเด็นที่จะพัฒนาเป็นพันธุ์ข้าวทนแล้งได้
- ในขณะเดียวกัน “ข้าวเหนียว” ก็ไม่ใช่วิธีการปลูกข้าวดั้งเดิมของชาวบ้านดอน อ.ห้างฉัตร และไม่ใช่วิธีการหว่านข้าวแห้งโรย แต่หมายถึง เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ตกหล่นในแปลงในช่วงการขนย้าย รวมกองข้าวและนวดข้าว ที่เชื่อว่าแปลงที่มีพันธุ์ข้าวตกหล่นดังกล่าวจะให้ผลผลิตไม่แตกต่างจากการปักดำ
- จากผลการเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างแปลงข้าวเหนียวกับแปลงปักดำที่ใช้พันธุ์ข้าว กข. ๖ เหมือนกัน ในโครงการพบว่า ได้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน (เปรียบเทียบเฉพาะพื้นที่มีต้นข้าวไม่ใช่ทั้งพื้นที่แปลงนา

ทั้งหมด) ในแปลงข้าวเหยี่ยวทั่วไปมักพบพื้นที่ว่างเปล่าอยู่ที่เกิดจากไม่มีเมล็ดข้าวออก ดังนั้นอาจกล่าวได้ไม่ชัดเจนว่าได้ผลผลิตเท่ากันหรือดีกว่าแปลงปกติ

- จากการติดตามแปลงข้าวเหยี่ยวพบว่า ชาวบ้านมีการหว่านเมล็ดข้าวแห้งหลังไถดะกำจัดวัชพืช ซึ่งเป็นการเติมเมล็ดข้าวลงในแปลง ส่วนบริเวณพื้นที่ว่างไม่มีต้นข้าวอยู่ ชาวบ้านควรแยกหน่อข้าวมาปลูกได้ ส่วนพื้นที่หว่านข้าวเพิ่มขึ้นนั้นพบว่ามีจำนวนต้นข้าวต่อพื้นที่ค่อนข้างสูง และไม่แตกกอ
- อย่างไรก็ตาม โครงการศึกษาข้าวเหยี่ยวนี้ ถือได้ว่าเป็น “การเรียนรู้นิสัยข้าวตามหลักวิชาการ” ของชาวบ้าน นิสัยข้าวในประเด็น “จะแตกกอมากและให้รวงมากจากต้นเดียวเมล็ดเดียว” “ต้นกล้าข้าว กข.๖ ผ่านช่วงแล้งในต้นฤดูฝนได้ ยังมีการตัดใบออก(หรือวัชพินยอด) ก็จะมีช่วงแล้งได้ดียิ่งขึ้น “หากต้นข้าว กข.๖ งอกตั้งแต่ต้นเดือนเมษายน จะมีช่วงแตกกอยาวนาน ทำให้สามารถแยกหน่อไปปลูกที่อื่นได้โดยจะออกรวงพร้อมกับต้นแม่” สิ่งที่ชาวบ้านได้รับรู้เหล่านี้ ใช้เป็นองค์ความรู้พื้นฐานที่สำคัญเพื่อยกระดับผลผลิตข้าว กข.๖ ได้ หากรู้จักนำไปปรับใช้
- หากมีผู้สนใจจะลองใช้ความรู้ “ข้าวเหยี่ยว” เพื่อลดต้นทุน แรงงาน ในการปลูกข้าว กข.๖ (เท่านั้น) ขอเสนอแนวคิดกระบวนการจัดการได้ดังนี้ เริ่มต้นจากการสำรวจและปรับการกระจายตัวของเมล็ดข้าว กข.๖ ในแปลงให้สม่ำเสมอ (หว่านเพิ่มก็ได้) หลังฝนแรกตกให้ตัดหญ้าออกในกรณีมีวัชพินยอก หลังจากต้นข้าวออกในช่วงต้นเดือนพฤษภาคม ให้ปรับโดยการถอนแยกปลูกซ่อมและแยกหน่อปลูกซ่อม (ซิมกล้า) เพื่อให้ต้นข้าวกระจายสม่ำเสมอทั่วแปลง(โดยยึดหลักการปลูกต้นเดียวต่อหลุม) ทำเช่นนี้ไปจนถึงข้าวเริ่มยัดปล้อง แนวคิดนี้จะยกระดับผลผลิตต่อพื้นที่ได้ดีกว่าแปลง “ข้าวเหยี่ยว” ที่ชาวบ้านทำ อย่างไรก็ตามตัวแปรสำคัญที่มีต่อแรงงานที่ใช้ในแปลงคือ จำนวนและการกระจายตัวของต้นข้าวในแปลงที่ต้องเหมาะสม (ประมาณ ๑๖-๒๐ ต้นต่อตารางเมตร)
- ผลงานในโครงการวิจัย “ข้าวเหยี่ยว” ที่เห็นได้เชิงประจักษ์และเกิดผลสำเร็จคือ การสร้างกระบวนการเรียนรู้เชิงวิจัยของชาวบ้าน โดยใช้ประเด็น “ข้าวเหยี่ยว” เป็นเครื่องมือ ที่สกว.ลำปาง ควรใช้เป็นต้นแบบหรือแบบอย่างไปใช้ในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป นอกจากนี้ยังได้ข้อมูลภูมิปัญญาชาวบ้านตอนที่เกี่ยวข้องกับข้าว ที่ควรอนุรักษ์ไว้ใช้ประโยชน์ต่อไป

๕.๕ การเชื่อมโยงกับผลที่เกิดขึ้นของโครงการกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถเชื่อมโยงได้กับแนวคิดของ กรมการข้าว (๒๕๕๑, ออนไลน์) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว ได้แก่ ปัจจัยทางด้านดินและปุ๋ย พันธุ์ข้าวและน้ำ ปัจจัยทางด้านดิน สภาพดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นปัจจัยสำคัญ ปัจจัยหนึ่งที่กำหนดผลสำเร็จของการปลูกพืชดินในทางเกษตร หมายถึงส่วนประกอบของสารซึ่งเกิดจากการสลายตัวและฟุ้งร่อนของหินแร่หรืออนินทรีย์วัตถุ (Inorganic materials) อินทรีย์วัตถุ (Organic materials) น้ำและก๊าซดินทำหน้าที่ในการยึดเหนี่ยวลำต้นและเป็นแหล่งธาตุอาหารและน้ำสำหรับพืช ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูก ข้าวควรมีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ดี ปัจจัยทางด้านพันธุ์ข้าว เมล็ดพันธุ์ที่จะนำมาเป็นพันธุ์ข้าวมีส่วนสำคัญมากในการกำหนดผลผลิตของข้าว สำหรับเมล็ดพันธุ์ที่จะนำมาเป็นพันธุ์ข้าวจะต้องมีน้ำหนักเมล็ดดี ขนาดใหญ่ และตรงตามพันธุ์ น้ำหนักเมล็ดและขนาดของเมล็ดที่ดีแสดงถึงความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ ซึ่งเมื่อนำไปเพาะปลูกจะมีอัตราการงอกสูง การเจริญเติบโตและพัฒนารูปร่างจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว ปัจจัยทางด้านน้ำ น้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของต้นข้าว การปลูกน้ำ

มีความสำคัญตั้งแต่ระยะการงอกของเมล็ดไปจนถึงประมาณก่อนเก็บเกี่ยว น้ำในดินจะเป็นตัวละลายธาตุอาหาร เข้าสู่รากเพื่อใช้ในการเจริญเติบโต นอกจากนั้นน้ำในนาข้าวยังช่วยป้องกันและกำจัดวัชพืชบางชนิดได้ด้วย เช่น วัชพืช พวกตระกูลหญ้าและการนำผลงานวิจัยของบุญสุข เตือนขวัญ(๒๕๕๑, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเรื่อง การถอดองค์ความรู้การทำนาข้าวจอมของเครือข่ายเกษตรกรรวม อำเภอบางบาล จังหวัดแม่ฮ่องสอน มาเป็นแบบอย่างในการดำเนินงานวิจัย โดยมีข้อสรุปการวิจัยว่า ๑) ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกข้าว นับเป็นขั้นตอนที่เกษตรกรให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกโดยการกำจัด และควบคุมวัชพืชไม่ให้น้ำขึ้นก่อนข้าวเจริญเติบโตและรอดพ้นจากการรบกวนของวัชพืช จนสามารถปล่อยน้ำเข้าในนา เพื่อควบคุมวัชพืชได้ ซึ่งถือเป็นปัจจัยและตัวแปรที่ส่งผลต่อต้นทุนการผลิต ซึ่งเกษตรกรแต่ละคนจะใช้วิธีการ เทคนิคแตกต่างกันไป บ้านจะใช้สารเคมีพ่นกำจัดก่อนปลูก หรือบ้างจะใช้วิธีตัดโดยเครื่องตัดหญ้าก่อนปลูก ๒) การเตรียมการปลูก เป็นขั้นตอนที่เกษตรกรให้ความสำคัญลำดับต่อมา ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การทำความสะอาด การขุดหลุม การกำหนดระยะต้นแถว จำนวน เมล็ดที่ปลูก การกลบดิน รวมถึงภูมิปัญญาความเชื่อ พิธีกรรมต่างๆ และวัฒนธรรมประเพณีเก่าแก่ดั้งเดิมของการปลูกข้าวที่มีมาแต่โบราณ ซึ่งขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นปัจจัยหรือตัวแปรที่ส่งผลต่อความสมบูรณ์ของต้นข้าว รวมถึงคุณภาพผลผลิตที่ตามมา ๓) การดูแลรักษาหลังการปลูก นับเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อมา ไม่ว่าจะเป็นการให้น้ำ การกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชที่มารบกวนต้นข้าว ไปจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งปริมาณและคุณภาพข้าวที่ออกมา จะดีหรือไม่ดีดีแค่ไหน ขึ้นอยู่กับขั้นตอนทั้ง ๓ ขั้นตอนดังกล่าว

จากการดำเนินงานวิจัยที่มวิจัย ได้ค้นพบองค์ความรู้เกี่ยวกับการทดลองปลูกข้าวเฮี้ย โดยได้เน้นเรื่อง การสร้างชุดความรู้ที่ได้จากการนิยามความหมายของข้าวเฮี้ยผ่านกิจกรรมการทดลองซ้ำ, การศึกษาดูงานเพื่อเติมเต็มความรู้ เรื่องการเพิ่มผลผลิตและการคำนวณผลผลิต จากการศึกษาดูงานครั้งนี้จึงเกิดการออกแบบการทดลอง ๖ ประเด็น ดังนี้ ๑)การเพิ่มผลผลิตในนาข้าว(บริเวณพื้นที่ที่เป็นพื้นที่โป)และการกำจัดวัชพืช ๒)การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ๓)การคำนวณผลผลิตหลังจากการเก็บเกี่ยว ๔)การทำปฏิทินข้าวเฮี้ย ๕)ออกแบบการทดลอง การงอกของข้าว (โคน กลาง ปลาย) และ๖)การคัดพันธุ์และผลิตพันธุ์ข้าว ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นแนวทางค้นหาทางออกที่ตอบเรื่องความอยู่รอดและความมั่นคงทางอาหารของชุมชนต่อไป

๕.๖ ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนากระบวนการวิจัย

ปัญหาและอุปสรรค

๑. วิธีถ่ายทอดองค์ความรู้ คือ ขาดวิธีการ ขาดความสนใจ ข้อจำกัดในเรื่องของเวลา
๒. แหล่งเรียนรู้ไม่กว้าง องค์ความรู้ไม่ได้เข้าไปสู่ในสถาบันการศึกษา โรงเรียนเรียน
๓. ผู้นำภายในชุมชนไม่ให้ความสนใจ ขาดการมีส่วนร่วมภายในชุมชนเพื่อต่อยอดสร้างเครือข่าย
๔. ฐานคิดของชาวนาที่ไม่เหมือนกัน และยังหาคำตอบให้กับตัวเองยังไม่ได้
๕. ปัญหาการเผยแพร่องค์ความรู้ของนักวิจัย ควรที่จะได้รับการฝึกทักษะของการนำเสนอให้มากกว่านี้
๖. การเผยแพร่องค์ความรู้ของงานวิจัยถือเป็นหัวใจที่มีความสำคัญ ควรส่งเสริมให้มาก จะเข้าหลักวิจัยแล้วได้องค์ความรู้ที่ถูกนำไปแบ่งปันกัน

๗. องค์ความรู้งานวิจัยในเรื่องของ “ข้าวเหนียว” น่าจะเป็นแนวทางของชาวนาในยุคปัจจุบันในเรื่องของการทำนาแล้วเกิดการขาดทุน สามารถนำไปสู่การรักษาสิ่งแวดล้อมและความพอเพียง ซึ่งเป็นกระแสพระราชดำริของ องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

๕.๗ ข้อเสนอแนะจากผู้ประสานงานวิจัย จังหวัดลำปาง

สถานการณ์การทำนาในยุคปัจจุบันที่มีความเสี่ยงต่ออาชีพ ทั้งเรื่องของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นไม่คุ้มค่าการลงทุน ผลผลิตตกต่ำ วิธีการลดความเสี่ยงเหล่านี้ทำให้มีเกษตรกรบางส่วนเลิกทำนา และประกอบอาชีพรับจ้าง ขยายแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม ที่ดินว่างเปล่าถูกละทิ้งให้รกร้าง และรอวันให้นายทุนมากว้านซื้อในราคาถูก หากสถานการณ์การทำนาของพี่น้องเกษตรกรยังวนเวียนเป็นวัฏจักร อีกไม่นานคงไม่มีพื้นที่ทำกินและอาชีพทำนาให้สืบทอดเจตนารมณ์ของบรรพบุรุษที่สั่งสมองค์ความรู้ และภูมิปัญญาการทำนาเพื่อให้ลูกหลานรักษาแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร ของตนเองอีกต่อไป

ในสถานการณ์ที่ยังอยู่กับคำถามที่วนเวียนเพื่อหาทางออก ผวนวกกับประสบการณ์ในการทำนามาทั้งชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่บ้านดอน ต.เวียงตาล และบ้านห้างฉัตร ต.ห้างฉัตร จ.ลำปาง ยังพอจะพบแสงสว่างในทางมืด “ข้าวเหนียว” ถูกนำมาสื่อสารผ่านเวทีวิจัยด้วยคุณสมบัติพิเศษบางประการที่น่าจะทำให้การตั้งคำถามข้างต้นคลี่คลาย เนื่องจากการสังเกตคุณสมบัติของ “ข้าวเหนียว” ที่อยู่ในแปลงนาหลังมีการเก็บเกี่ยวข้าวนาปีไปแล้ว กลับมีต้นข้าวโผล่อกขึ้นมาในช่วงเดือนเมษายนที่มีฝนฟ้าเปลี่ยนฤดูกาล และเจริญเติบโตในนาข้าวทั้งๆที่ยังไม่ได้มีการหว่านใด ต้นใดไม่ถูกลอนให้เป็นอาหารของวัว ควาย หรือเถือทิ้งให้เป็นปุ๋ยพืชสดในแปลงนา กังอกลงไปพร้อมกับข้าวในนา ที่สำคัญบางต้นขยายกอ ออกรวงได้สมบูรณ์เทียบเท่ากับข้าวในแปลงนาที่มีการบำรุงด้วยสารพัดปุ๋ยและฮอร์โมน เริ่มทำให้นักวิจัยแต่ละคนได้มองย้อนกลับไปแปลงนาของตนเอง และให้เหตุผลถึงคุณลักษณะของ “ข้าวเหนียว” ในแนวทางที่สอดคล้องกันถึงคุณสมบัติพิเศษของ “ข้าวเหนียว” และบางข้อสงสัยถึงสายพันธุ์ที่ชัดเจนของข้าวเหนียว ซึ่งน่าจะมาจากพันธุ์ข้าวในแต่ละปีที่ร่วงหล่นขณะเก็บเกี่ยวและขนส่ง รวมถึงการนำมาบริโภคได้จริงและสามารถนำมาขยายพันธุ์เพื่อทดแทนพันธุ์ข้าวที่ต้องซื้อทุกปีได้หรือไม่ เหล่านี้จึงเป็นคำถามที่นำไปสู่การแสวงหาทางออกร่วมกัน โดยมุ่งเน้นการทำความเข้าใจถึงคุณสมบัติและให้นิยามของ “ข้าวเหนียว” อย่างถ่องแท้และองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการทำนาเป็นลำดับแรก

ดังนั้นโครงการวิจัยเรื่อง “การถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง จึงกำหนดให้มีวัตถุประสงค์เพื่อถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง สถานการณ์ที่ถูกพบทวนทำให้เกษตรกรแกนนำเสนอโจทย์วิจัยในการทำงานไว้ว่า “องค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลห้างฉัตรเป็นอย่างไร”

กระบวนการวิจัยถูกออกแบบร่วมกันระหว่างเกษตรกรแกนนำที่เป็นนักวิจัยในฐานะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางภูมิปัญญาและองค์ความรู้ของ “ข้าวเหนียว” และนักวิชาการที่มีประสบการณ์ด้านข้าวในเชิงเทคนิคและการวิเคราะห์รูปแบบการทำงานที่ลดต้นทุนการผลิต โดยแบ่งการดำเนินการไว้ ๒ ระยะคือ

ระยะที่ ๑ ได้ออกแบบการทบทวนและค้นหานิยามของข้าวเหนียวที่สอดคล้องกับคุณลักษณะพิเศษที่เกิดขึ้น โดยเชื่อมโยงการอธิบายความหมายให้สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพทางด้านวิชาการเพื่อใช้ในการอ้างอิงผลในอนาคต อ้างอิงกรอบคิด ๕ ประเด็น ได้แก่ ๑) ความมั่นคงทางอาหาร ๒) ภูมิปัญญา

พิธีกรรม ๓) การผลิตและการเพาะปลูกข้าวตามความคิดของชาวนา ๔) ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับการทำนา และ ๕) ระบบคิดในการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก โดยในระยะที่ ๑ ได้มีการเก็บเอาพันธุ์ข้าวเสียจากแปลงนามาเป็นแปลงทดสอบในฤดูกาลต่อไปด้วย

ระยะที่ ๒ เน้นการสร้างชุดความรู้จากการร่วมกันนิยามความหมายและองค์ความรู้ที่ได้ของข้าวเสียสู่แนวทางการปฏิบัติเพื่อทดสอบผลเพื่อนำไปใช้เป็นทางเลือกให้เกษตรกรในพื้นที่ โดยมีการทดลองคัดเมล็ดพันธุ์จากนาข้าวเสียและสังเกตเปรียบเทียบการเจริญเติบโต การทดสอบการงอกของข้าว (โคน กลาง ปลาย) การทำปฏิทินการทำนาข้าวเสีย เป็นต้น

ผลที่ได้จากสาระสำคัญของงานวิจัยมีประเด็นดังต่อไปนี้

- **กลุ่มบุคคล** ที่เป็นผู้เกี่ยวข้องทั้งในบทบาทของเกษตรกรแกนนำ และนักวิชาการต่างร่วมกันค้นหาความรู้และเติมเต็มในบทบาทบนฐานประสบการณ์ของตนเอง เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เหมาะสมและลงตัว ซึ่งบางครั้งอาจต้องรอจังหวะของเวลาตามฤดูกาลเพื่อคลี่คลายคำถามที่ร่วมกันตั้ง แต่ก็ไม่ได้เป็นอุปสรรคสำคัญในการทำงาน แม้ในบางครั้งความรู้ที่ได้จะถูกสื่อสารและขยายไปยังเกษตรกรข้างเคียงแต่ก็ยังไม่ได้รับความสนใจ ไม่มั่นใจในการตัดสินใจเพื่อปรับเปลี่ยนแนวทางการทำนาของตนเอง หรือยังคงต้องการเห็นรูปธรรมที่ชัดเจนของเกษตรกรแกนนำในฤดูกาลนี้

- **ข้อเสนอของการขยายผล**หลังจากจบโครงการวิจัย ที่น่าจะเป็นช่องทางสำคัญคือ

๑) การสร้างช่องทางเลือกของการทำนาที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มหรือกลุ่มเฉพาะ เช่น ผู้สูงอายุที่มีแรงงานในครัวเรือนไม่มาก การทำนาข้าวเสียถือว่าเป็นช่องทางที่เหมาะสม เพราะไม่ต้องอาศัยการไถหว่าน ดำ เพียงแค่ปล่อยให้ข้าวทิ้งหล่นในแปลงนา (แบบตั้งใจ) และทิ้งไว้ให้ข้าวงอกเองตามฤดูกาล ซึ่งจากการทดลองพบว่าข้าวจะเจริญงอกงามพร้อมกับข้าวนาปีพอดี ซึ่งตั้งข้อสังเกตว่าอาจเกิดจากสายพันธุ์ของ “ข้าวเสีย” เดิมเพราะหากเป็นข้าวที่มีความไวแสง ก็จะเจริญเติบโตสอดคล้องตามช่วงแสงในแต่ละฤดูกาลพร้อมกัน เป็นต้น ดังนั้นหากกลุ่มเกษตรกรที่มีข้อจำกัดเรื่องแรงงานในครัวเรือน ต้นทุนการผลิต ผลผลิตที่ได้ถือว่ามีความเหมาะสมและเพียงพอต่อความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนได้

๒) การคัดพันธุ์ต่อจากที่ทดลอง เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวบริสุทธิ์ /พันธุ์แท้ ปัจจุบันเกษตรกรผู้ทำนาจะนำพันธุ์ข้าวมาจากสหกรณ์การเกษตร ซึ่งมีค่าใช้จ่ายประมาณ ๕๐๐ บาทต่อปี และต้องเปลี่ยนสายพันธุ์ทุก ๓ ปีเนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีการปรับปรุงมาแล้วเพื่อป้องกันไม่ให้ข้าวกลายพันธุ์ซึ่งผลของการกลายพันธุ์คือทานไม่อร่อย ข้าวแข็ง เป็นต้น ดังนั้นหากเกษตรกรสามารถพัฒนาสายพันธุ์ “ข้าวเสีย” ให้เป็นพันธุ์บริสุทธิ์/พันธุ์แท้ ได้ (อาจต้องทำการทดลองซ้ำหลายฤดูกาลเพื่อให้ผสมตัวเองจนสายพันธุ์นิ่งแล้ว) ก็จะไม่ทำให้เกษตรกรต้องผูกขาดการซื้อพันธุ์ข้าวกับสหกรณ์การเกษตรไปตลอดชีวิต และสามารถมีพันธุ์ข้าวที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนเองได้

๓) การให้ความสำคัญด้านสุขภาพและการสร้างมูลค่าจากข้าวเสียที่เป็นข้าวอินทรีย์ที่ไม่พึ่งพิงปุ๋ยและยาฆ่าแมลง ส่งผลต่อสุขภาพของผู้บริโภคที่เป็นเกษตรกรและคนในชุมชนที่มีโอกาสบริโภคข้าวปลอดสาร

๔) การสืบค้นหาข้าวสายพันธุ์ข้าวดั้งเดิม เพื่อพัฒนาเป็นพันธุ์ข้าวเสียและให้เป็นทางเลือกในการศึกษาและรักษาสายพันธุ์เดิมของชุมชนไว้

งานวิจัยนี้เป็นเพียงองค์ความรู้ชุดหนึ่งที่มีกลุ่มเกษตรกรแกนนำพยายามหาทางออกจากการตั้งคำถาม ซึ่งได้ออกแบบกระบวนการค้นหาโดยอาศัยองค์ประกอบของความรู้หลายส่วนทั้งจากฐานความรู้เดิมจากประสบการณ์ที่สั่งสม และความรู้จากภายนอกที่เข้ามาเติมเต็มให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และยังมีประเด็นที่น่าสนใจที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการขยายผลและสร้างรูปธรรมให้กับเกษตรกรในอนาคตได้

บรรณานุกรม

- กรมการข้าว. (๒๕๑๑) ข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว. [Online] Available : <http://www.ricethailand.go.th> ค้นเมื่อ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๓.
- ซีพี แก้วบุญส่ง และคณะ. (๒๕๔๗) โครงการแนวทางการฟื้นฟูการทำนาโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น บ้านท่าช้างและบ้านทะเลน้อย ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง. ม.ป.ท.
- บุญสุข เตือนขวัญ และคณะ. (๒๕๕๑) โครงการการถอดองค์ความรู้การทำนาข้าวจอมของเครือข่ายเกษตรกร อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน. ม.ป.ท.
- ประพาส วีระแพทย์. (ม.ป.ป.). ลักษณะของข้าวที่สำคัญต่อการเกษตร. [Online] Available : <http://guru.sanook.com> ค้นเมื่อ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๓.
- พัชรินทร์ สิริสุนทร. (๒๕๕๐). ชุมชนปฏิบัติการด้านการเรียนรู้ : แนวคิด เทคนิค กระบวนการ. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิญญูธ สุวัฒน์ และคณะ. (๒๕๔๗) โครงการการศึกษาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่อำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด. ม.ป.ท.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ภาพกิจกรรม



ศึกษาดูงาน ณ ศูนย์วิจัยไก่ จ.น่าน



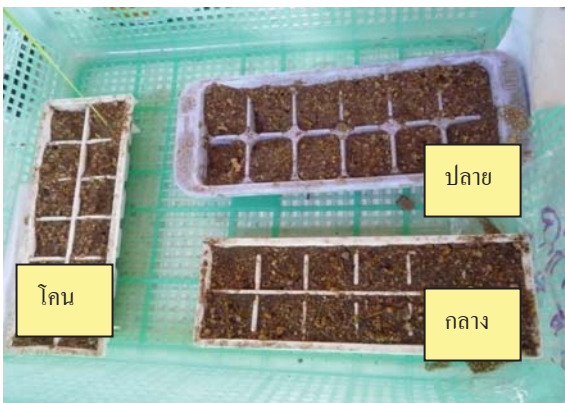
เรียนรู้ขั้นตอนการผสมพันธุ์ข้าว พันธุ์หวัน ๑



การทดลองการงอกของเมล็ดข้าวเหนียว



ต้นข้าวที่งอกออกมาจากเมล็ด



การทดลองการงอกส่วนโคก/กลาง/ปลาย



การทดลองการงอกส่วนโคก/กลาง/ปลาย



ศึกษาดูส่วนประกอบต้นข้าว



ศึกษาดูส่วนประกอบของรวงข้าว



การสุ่มวัดผลผลิตของข้าวบริเวณพื้นที่ลุ่ม



การสุ่มวัดผลผลิตของนาข้าวบริเวณพื้นที่ดอน



รวงข้าวจากพื้นที่ลุ่ม(จากการสุ่มวัดผลผลิต)



รวงข้าวจากพื้นที่ดอน(จากการสุ่มวัดผลผลิต)



รวงข้าวจากพื้นที่วัชพืช(จากการสุ่มวัดผลผลิต)



การนับรวงข้าวจากพื้นที่ที่สุ่มวัดผลผลิต



ตัวอย่างรวงข้าวเหยีย พันธุ์ กข.๖



เมล็ดข้าวที่ได้จากการนวด



การคัดเลือกเมล็ดข้าวที่สมบูรณ์



ใช้แว่นขยายส่องดูความสมบูรณ์ของเมล็ดข้าว



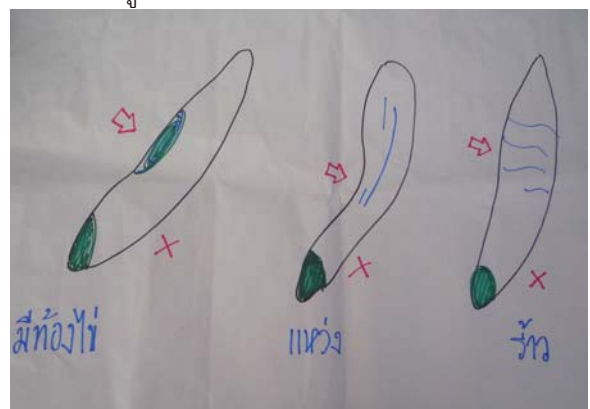
หารือประเด็นการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่โป



ปลูกข้าวเพื่อซ่อมแซมบริเวณที่โป



เมล็ดข้าวที่มีความสมบูรณ์



เมล็ดข้าวที่ไม่สมบูรณ์



หญ้าจามเขย (วัชพืชในนาข้าว)



หญ้างวงช้าง (วัชพืชในนาข้าว)



หญ้าตดหมา (วัชพืชในนาข้าว)



หญ้าถอดปล้อง (วัชพืชในนาข้าว)



ผักแว่น (วัชพืชในนาข้าว)



ผักข่าเขียด (วัชพืชในนาข้าว)



สรุปแผนการดำเนินงานระยะที่ ๒



ปฏิทินการดูฤกษ์ยาม(ปลูกผักและการกินข้าวใหม่)



ฝึกควายไถนา



ลงพื้นที่สำรวจการเจริญเติบโตของนาข้าวเอี้ย

ภาคผนวก ข. พิธีกรรม – ความเชื่อเกี่ยวกับองค์ความรู้การทำนาข้าวเฮี้ย (อ้างอิงเนื้อหาจากผลการดำเนินงานระยะที่ ๑ และ ๒)

วันดี - วันเสีย

วันดี - วันเสีย			
เดือนขึ้น		เดือนแรม	
ขึ้น ๑ ค่ำ	จำง้าวสูโงคำ	แรม ๑ ค่ำ	หน่อกিজะ
ขึ้น ๒ ค่ำ	นั่งฟังธรรมกลางป่าช้า	แรม ๒ ค่ำ	ปะหลายตัว
ขึ้น ๓ ค่ำ	ตัวอยู่ถ้ำคอยกิน	แรม ๓ ค่ำ	เอาง้าวเป็นเมีย
ขึ้น ๔ ค่ำ	นอนปล่ายตีนตากแดด	แรม ๔ ค่ำ	เปี้ยไผ่ย่ง
ขึ้น ๕ ค่ำ	ผีแวดล้อมปองเอา	แรม ๕ ค่ำ	น้ำทุ่งเดียวเต็มไห
ขึ้น ๖ ค่ำ	ลงสำเภาทองไปค้า	แรม ๖ ค่ำ	พี่น้องไกลมาสู่
ขึ้น ๗ ค่ำ	เคาะอ่วยหน้าพาจน	แรม ๗ ค่ำ	อยู่จนหัวขาว
ขึ้น ๘ ค่ำ	สาระวน บ่แล้ว	แรม ๘ ค่ำ	สาวแก่นน้ำส้ม
ขึ้น ๙ ค่ำ	ถูกเสี้ยนพระราม	แรม ๙ ค่ำ	สะเปาล่มกลางหนอง
ขึ้น ๑๐ ค่ำ	หาความบ่ได้	แรม ๑๐ ค่ำ	ตีกลองแข่งฟ้า
ขึ้น ๑๑ ค่ำ	ขี้ฮ้ายเกิดเป็นดี	แรม ๑๑ ค่ำ	ชนะมั่งมูลมี
ขึ้น ๑๒ ค่ำ	บ่มีดีสักอย่าง	แรม ๑๒ ค่ำ	คบลูกเศรษฐีเป็นเพื่อน
ขึ้น ๑๓ ค่ำ	ชนะปากชมพู	แรม ๑๓ ค่ำ	ไม้เถื่อนเป็นมงคล
ขึ้น ๑๔ ค่ำ	ศัตรูปองฆ่า	แรม ๑๔ ค่ำ	พระเดียวหนออุ้มบาตร
ขึ้น ๑๕ ค่ำ	แม่ว้ายหลวง ล้มละลาย	แรม ๑๕ ค่ำ	น้ำล้นตาดทรายมูล

วันเสียประจำเดือน

เดือน	วันเสีย
เดือน เกียง ห้า แก้ว	เสีย อาทิตย์ กับ จันทร์
เดือน ยี่ หก สิบ	เสีย อังคาร
เดือน สาม เจ็ด สิบเอ็ด	เสีย เสาร์ กับ พฤหัสบดี
เดือน สี่ แปด สิบสอง	เสีย ศุกร์ กับ พุธ

แก้เหมือง แก่ฝาย

แก้เหมือง แก่ฝาย	รายละเอียด
บทบาท - หน้าที่	เป็นผู้นำ ดูแล - ตรวจสอบทางน้ำ คนจัดสรรน้ำให้ชาวนา แก่เหมืองแก่ฝาย จะพิจารณาปริมาณการใช้น้ำและปริมาณน้ำที่ขาด ในแต่ละปี (ให้พอเหมาะ)
การจัดเตรียม	ก่อนการจัดประชุม ต้องแจ้งลูกฝาย (แจ้งให้เตรียมอุปกรณ์ ดังนี้ หลักฝาย คนละ ๕๐๐ เล่ม ยาวประมาณ ๑ เมตร/เสาเข็ม คนละ ๑๒ เล่ม ยาวประมาณ ๑.๕ เมตร/ไม้ค้ำ หรือราวกัน คนละ ๒๐ เล่ม /ไม้กัน หรือ เฝย ทำจากกิ่งไม้ เศษไม้)
การแบ่งน้ำ	แก้เหมืองแก่ฝาย จะวัดความกว้าง ของทางน้ำ โดยใช้มือตัวเองวัด (ใช้ ๔ นิ้ว นิ้วชี้ – นิ้วก้อย) การวัดจะทบ แล้วแบ่งให้เท่ากันทุกคน จากนั้นจะช่วยกันขุด
กฎกติกา	ถ้าใครทำให้ร่องน้ำกว้างขึ้น ต้องเสียค่าปรับ ๕๐๐ บาท ถ้าใครปิดทางน้ำ ช่วงฤดูน้ำนอง (ทำให้น้ำท่วม) ให้เสียค่าปรับ ๕๐๐ บาท
เครื่องมือ	ค้อนหางกว้าง ค้อนโขก ค้อนสามขา

การบอกกล่าวพระแม่ธรณี

วิธีการ	คำกล่าว
นำหมากคำ พลุใบ ทำพิธี แล้วนำไปไว้ที่มุมคันทนา และบอกกล่าวพระแม่ธรณี	“ ตังนะโม ๓ จบ แล้วกล่าวว่า แม่ธรณี เจ้าที่เทวบุตรเทวดา เจ้าคู่ทางขุด เจ้ายอดทางยาว เจ้าบ่มีจ้อเสียงเรียงนามอยู่ ณ ในนา ๑ แถวนี่ ก็ดีหน่อ หน้อย ลูกหลานก็ได้เอาหมากล้านปู แสนมาฝาก มาฝังที่นี้ จะหว่านกล้าดำนา ถ้าเป็นโรคเป็นเพี้ย เป็นไฟ อย่าให้มาใกล้ ให้หนีไปไกลๆ ดอย ปูนเนื้อ ..”

ตะแหลัวแม่ม่าย

ลักษณะ	เครื่องบูชา	การจัดพิธีกรรม
เป็นไม้ไผ่ สานด้วยมือเป็นรูป ๘ เหลี่ยม การสานจะทำแบบง่ายๆ เป็นซุ้ม ๔ เหลี่ยม (ชื่อเรียกของ ตะแหลัวแม่ม่าย เพราะการสานไม่ต้องใช้ความละเอียดมาก ผู้ที่ไม่มีความชำนาญ ก็สามารถสานได้) 	ประกอบด้วย รูป ๔ ดอก ดอกไม้ ๔ ดอก ข้าวเหนียว ๑ ปั้น หมาก ๑ คำ พลู ๑ ใบ ต้นกล้าข้าว ๙ กอ	- การนำตะแหลัว ปักไว้ที่แจ้งนา (มุมคันนา) - วางเครื่องบูชาทั้งหมดยกเว้นต้นกล้าข้าว เก็บไว้ก่อน

พิธีเสกนา

ความสำคัญ	คำกล่าว
เป็นการประกอบพิธี ขอพรเจ้าที่เจ้าทาง ให้ช่วยปกปักษ์รักษาข้าว  	- ก่อนปลูกข้าววันแรก ให้นำดอกไม้ รูปเทียน มาถวาย บูชาเจ้าที่เจ้าทาง พระแม่ธรณี จากนั้นตั้งนะโม ๓ จบ แล้วนำต้นกล้าทั้ง ๙ ต้นปักดำลง โดยนำข้าวปักเป็นแถว ๓ แถว - แถวที่ ๑ ข้าวกอที่ ๑ - ๓ - แถวที่ ๒ ข้าวกอที่ ๔ - ๖ - แถวที่ ๓ ข้าวกอที่ ๗ - ๙ และต้องกล่าวคำปลูกข้าว (สมาคมก้าวบั้ง) ดังนี้ - กอที่ ๑ กล่าวว่า พุทอัง สะระนัง คัจฉามิ - กอที่ ๒ กล่าวว่า อัมมัง สะระนัง คัจฉามิ - กอที่ ๓ กล่าวว่า สังฆัง สะระนัง คัจฉามิ - กอที่ ๔ กล่าวว่า ทุติยัมปิ พุทอัง สะระนัง คัจฉามิ - กอที่ ๕ กล่าวว่า ทุติยัมปิ อัมมัง สะระนัง คัจฉามิ - กอที่ ๖ กล่าวว่า ทุติยัมปิ สังฆัง สะระนัง คัจฉามิ - กอที่ ๗ กล่าวว่า ตะติยัมปิ พุทอัง สะระนัง คัจฉามิ - กอที่ ๘ กล่าวว่า ตะติยัมปิ อัมมัง สะระนัง คัจฉามิ - กอที่ ๙ กล่าวว่า ตะติยัมปิ สังฆัง สะระนัง คัจฉามิ เป็นอันจบพิธี

การบอกกล่าวพระแม่ธรณี

วิธีการ	คำกล่าว
นำข้าวแฉกทั้ง ๙ ต้น กลับมาที่บ้าน เอาข้าวใส่กระเจาดพร้อมกับน้ำ ข้าว ๑ ปั้นและกล้วยอย่างละ ๑ อย่าง มา รวมกัน นำไปซ่อนรวมกับกองเฟืองข้าวกองสุดท้าย แล้วกล่าวคำพูด	“ มาซ่อนเถอะขวัญข้าวเจ้าข้าวน้อย ที่เป็นลูกของเจ้าแม่โพสพ ขอให้ไปอยู่ในยังฉางนี้ ให้ขวัญข้าวมาอยู่กับยังฉาง ขอให้อยู่สุขสบาย ขอให้กินดีทุกปี ไม่ได้ขาดไม่ได้หาย”

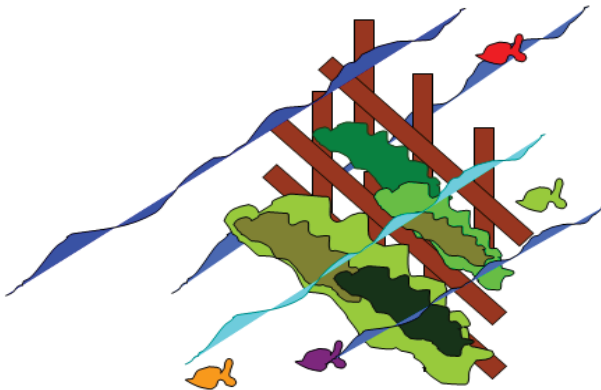
เทคนิคการปลูกข้าว

เทคนิค	วิธีการ
การปลูกข้าว	จะใช้วิธีการกอดก้อย ทำให้ข้าวตั้งตรงไม่ล้มง่าย/ระยะห่างจะเว้นประมาณ ๗-๘ นิ้ว)
การกอดก้อย 	ใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้จับต้นข้าวมาประมาณ ๖ -๗ ต้น จับตรงรากและใช้นิ้วก้อยกอดต้นข้าวไว้ แล้วใช้หัวแม่มือกับนิ้วชี้จับลดลงไปในดินให้ลึก ถ้าหากจับตรงกลางต้นข้าวจะทำให้ต้นข้าวหักข้าวจะตาย แล้วถ้าหากไม่กอดก้อยจะทำให้ปลายต้นข้าวมานอกหมุด ส่วนมือข้าวช้านั้นให้ใช้กำต้นกล้า ๑ มัด และใช้นิ้วโป้งกับนิ้วชี้ทำหน้าที่แบ่งต้นข้าวให้มือขวาทำหน้าที่เอาไปปลูกระหว่างประมาณ ๘ – ๑๐ นิ้ว
การลดน้ำในนา 	ใช้วิธีการลากไห เอาโหลมา ๑ ลูก เอาดินใส่ในไห แล้วเอาเชือกผูกปากไห จากนั้นเอาไถวางเรียบกับพื้นนา แล้วลากตามแนวคันนาที่มีน้ำขัง เมื่อได้ร่องน้ำ น้ำที่ขังก็จะไหลลงตามร่องแล้วไหลออกทางประตูระบายน้ำ

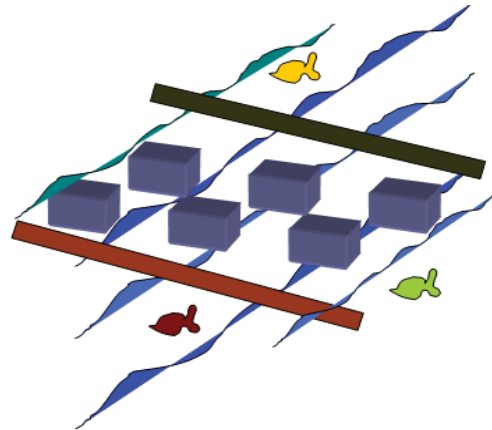
โรคระบาดในนาข้าว

โรคระบาด	วิธีการ
โรคเพลี้ยกระโดด	- ทำให้เกิดโรคใบข้าวไหม้ การรักษา คือ นำเปลือกไม้ (เปลือกไม้ที่มีรสขม) มาแช่น้ำทิ้งไว้ ๑-๒ คืน จากนั้นนำน้ำที่ได้มาฉีดพ่นใบข้าวที่มีโรคเพลี้ยกระโดด ทิ้งไว้สักครู่เพลี้ยจะตายไปเอง
หอยเชอร์รี่ระบาด	- ให้ปล่อยน้ำที่อยู่ในนาข้าวออกให้แห้ง ทิ้งไว้ให้หอยลงมาอยู่ที่ดิน จากนั้นทิ้งไว้สัปดาห์ที่อยู่ในทุ่งนา เช่น หนุ่ งู จะมากินหอยเอง (เป็นการใช้ห่วงโซ่อาหาร จัดการตามธรรมชาติ)

รูปภาพแสดงภาพเหมืองฝาย (ในอดีต)



รูปภาพแสดงภาพฝายท่อน (ในปัจจุบัน)



ปฏิทินการดูฤกษ์ยาม (ปลูกพืชผัก / กินข้าวใหม่)

ฤกษ์การกินข้าวใหม่

๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕
	×		×	○○ ○○		○○	×				○○○○			
	○○○○	○○	○○ ○○	○○		○○○	×	○○○○ ○	×	○○				
หมายเหตุ	เดือนขึ้น	เดือนแรม	×	ไม่ตี / ไม่ควร	○ ฝังช่วยกันกิน (สู้กินข้าว=แย่งกินข้าว)									
												วันที่		

ฤกษ์การปลูกพืช ผัก

๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕
หมายเหตุ	เดือนขึ้น	เดือนขึ้น	เดือนแรม	เดือนแรม	ไม่ควรปลูก/ไม่ตี	ปลูกได้ แต่ผลผลิตไม่ดี	ปลูกได้ แต่ผลผลิตน้อย	ปลูกได้ แต่ผลผลิตดีมาก	ปลูกได้ ผลผลิตปานกลาง					

ค. เอกสาร/บทความที่เคยเผยแพร่

บทความ : ข้าวเป็นเจ้าน้ำเป็นนาย

โดย คุณกมลธรรณียอดกำลัง

เผยแพร่ในบทความและความรู้

Web site : <http://www.oknation.net/blog/vijailampang>

ในอดีตคนลุ่มน้ำแม่ตานจะมีความผูกพันยกย่องและนับถือสิ่งที่สำคัญที่สุด ๓ สิ่งด้วยกันคือ เจ้าขุนตาน น้ำแม่ตาน ข้าว ในปัจจุบันทั้ง ๓ สิ่งนี้ได้ถูกมองข้ามถึงความสำคัญลงมากอาจจะเป็นเพราะชุมชนรุ่นหลังได้รับเอาวัฒนธรรมของต่างประเทศมาใช้กับชีวิตประจำวัน เช่น วัฒนธรรมการดำรงชีวิต รวมถึงทั้งวัฒนธรรมของการกินและการอยู่ ฉะนั้นวัฒนธรรมเหล่านี้ได้เข้ามาทำลายวิถีคิด ภูมิปัญญา ประเพณีและพิธีกรรมเพราะคิดว่าสิ่งเหล่านี้ มีแต่ความเจริญรุ่งเรือง เลยกินลิ้มรสวิถีการดำรงชีวิตที่พึ่งพาอาศัย ช่วยเหลือห่วงหาอาทรซึ่งกันและกันอย่างมีน้ำใจได้หายไป ปัจจุบันจะอยู่กันแบบตัวใครตัวมัน แต่ละคนก็คิดอยู่ตลอดเวลาว่า จะทำอย่างไรที่จะให้ความเป็นอยู่จะต้องให้ดีกว่าคนอื่นๆ ได้กลายเป็นการแข่งขันซึ่งกันและกัน แม้แต่วิถีคิด ภูมิปัญญาในการทำนาในอดีตก็ได้หายไป

ชาวนาในอดีตได้ยึดถือ เจ้าขุนตาน น้ำแม่ตาน ข้าวซึ่งเปรียบเหมือนชีวิตและเลือดเนื้อ พอถึงฤดูทำนา ได้เริ่มต้นจากคนต้นน้ำแม่ตานคือ บ้านลำปางหลวง (พญาท่ายน้ำ) อยากจะได้น้ำเพื่อทำไร่นา จึงได้ร่วมสร้างช้างเผือก เพื่อขอน้ำฟ้าน้ำฝนจากเจ้าขุนตาน (ปัจจุบันยังมีอยู่) จากนั้นก็เป็นหน้าที่ของ พ่อป็นศรีบุญเรือง (เผ่าแก่นายโง) ซึ่งเป็นบุคคลที่ชุมชนคนลุ่มน้ำแม่ตานให้ความเคารพนับถือให้เป็นสื่อหรือผู้นำทางจิตวิญญาณ เพื่อนำทางไปถึงเจ้าขุนตานได้รับรู้ หลังจากนั้นจะเป็นพิธีขอฝนประตุตอย ได้ทำพิธีที่ฝายห้วยร้อย ณ ตรงจุดที่เรียกว่าบะหินชักฝายอยู่ที่วัดดอยนาย (วัดปางม่วง) ที่มีน้ำแม่ตานไหลผ่านอยู่จุดกลางน้ำ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาแห่งการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เป็นการแบ่งปันน้ำให้กันและกันอย่างยุติธรรม โดยมี แก่เหมือง แก่ฝายทำหน้าที่ตัดสินและแบ่งปันน้ำ สายน้ำได้ถูกแบ่งไปให้กับชาวนาในหลายพื้นที่ด้วยกันคือ พื้นที่ตำบลห้างฉัตร ตำบลปงยางคก ตำบลเวียงตาลและได้แผ่ไปถึง ตำบลลำปางหลวง ตำบลท่าผา อำเภอกะคา จังหวัดลำปาง เมื่อน้ำเหลือใช้ก็ไหลไปรวมกับแม่น้ำวังที่บ้านสบตาน หลังพิธีกรรมขอประตุตอย เป็นพิธีที่เกี่ยวข้องน้ำและสิ่งแวดล้อมแล้วยังมี พิธีเลี้ยงห้วย เลี้ยงฮ่อง คือพิธีขอบคุณและสุมารวะต่อ เทพยาดารักษ์ผู้ปกครองรักษาต้นน้ำ

บทบาทและหน้าที่แก่เหมือง แก่ฝาย คณะกรรมการที่ดูแล ประกอบด้วย

๑. นายตัน	ตุ้ยวงศ์	ประธาน/หัวหน้าผู้ดูแล
๒. ดต.สมอาจ	ใจพิน	รองประธาน
๓. นายเพชร	หอมทา	รองประธาน
๔. นายเจริญ	เชียงเลย	เลขานุการ
๕. นายทา	บุญชู	เหรัญญิก
๖. นายพนัส	วิรัชกุล	เหรัญญิก
๗. นายบุญยิ่ง	สันแดง	เหรัญญิก

กฎกติกาที่สมาชิกผู้ใช้น้ำทุกคนต้องใช้ร่วมกันคือ

๑. สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนมีหน้าที่ ที่ต้องช่วยกันบำรุงรักษาตลอดจนการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบส่งน้ำ
๒. สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนยินยอมสรรเสริญและทุนทรัพย์ เพื่อซ่อมแซมบำรุงระบบส่งน้ำ
๓. สมาชิกและเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนยินยอมให้ คณะกรรมการจัดรอบกำกับรอบเวรการใช้น้ำ ตั้งแต่ปลายเหมืองอันดับแรก จนถึงอันดับสาม
๔. รอบเวรการใช้น้ำอาจเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อคณะกรรมการเห็นไม่เหมาะสมโดยให้มีมติเห็นชอบ ๓ ใน ๔ ของคณะกรรมการและมีกำหนดการใช้น้ำอย่างชัดเจน
๕. ผู้ใดฝ่าฝืนลอบรับน้ำก่อนกำหนด โดยมีใบอนุญาตเป็นหนังสือจากคณะกรรมการ จะต้องถูกปรับเป็นจำนวนเงินครั้งละ ๑,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ถ้ายังฝ่าฝืนจะพิจารณาให้ออกจากสมาชิกกลุ่ม
๖. ผู้ใดปิดกั้นทางน้ำเป็นเหตุให้น้ำไหลไม่สะดวก จะถูกปรับเป็นจำนวนเงินคนละ ๕๐๐ บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) จะต้องรื้อถอนสิ่งปิดกั้นออก ถ้าไม่รื้อถอนจะถูกปรับเป็นจำนวนเงินคนละ ๑,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) และต้องซ่อมแซมให้ดังเดิม
๗. ผู้ใดขุดหรือทำลายคันคลอง คูน้ำ อาคารแบ่งน้ำ อาคารบังคับน้ำ หรืออาคารใดๆ ก็ ตามจะถูกปรับเป็นจำนวนเงินครั้งละ ๑,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) และต้องซ่อมแซมให้ดังเดิม หากยังฝ่าฝืนจะให้กลุ่มผู้ใช้น้ำทำการซ่อมแซม โดยคิดค่าเสียหายจากผู้ฝ่าฝืนเป็นจำนวนเงินวันละ ๒๐๐ บาท/คน(สองร้อยบาทถ้วน) จนกว่าจะทำการซ่อมแซมเสร็จเรียบร้อย
๘. เมื่อคณะกรรมการนัดหมายให้สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำมาประชุม หากผู้ใดไม่มา จะถูกปรับเป็นจำนวนเงินครั้งละ ๑๐๐ บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน) โดยมีการประชุมใหญ่สามัญ ปีละหนึ่งครั้ง การประชุมย่อยปีละหนึ่งครั้ง คือ ถูทำนาปีและฤดูแล้ง
๙. เมื่อคณะกรรมการนัดหมายให้สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำ มาช่วยพัฒนาซ่อมแซมหรือปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ ฝาย ระบบส่งน้ำ สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะต้องมาให้ทันเวลาที่นัดหมาย หากเลยเวลาที่นัดหมายจะต้องถูกปรับเป็นจำนวนเงินคนละ ๒๐๐ บาท/คน(สองร้อยบาท)หากส่งผู้อื่นมาทำงานแทนจะต้องให้คณะกรรมการเห็นสมควร
๑๐. หากผู้ใดฝ่าฝืนข้อกำหนดตั้งแต่ข้อ ๑-๙ ข้อใดข้อหนึ่งเป็นคณะกรรมการจะต้องถูกปรับเป็นสองเท่า
๑๑. รายได้จากการประมูลปลาในอ่างเก็บน้ำแม่ตาลน้อย จำนวนเงินห้าเปอร์เซ็นต์ นำมาไว้ในกลุ่มเพื่อนำมาพัฒนาที่มีอยู่เป็นประจำทุกปี
๑๒. ผู้ใดพบเห็นสมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำฝ่าฝืนระเบียบตามข้อ ๕-๑๑ เมื่อคณะกรรมการสอบสวนแล้วปรากฏว่าเป็นจริงจะต้องถูกปรับตามค่าปรับทั้งหมด

การทำนาของชาวนาในอดีตนั้นจะแฝงด้วยภูมิปัญญาสิ่งและที่มีค่าที่สุดคือข้าวกับน้ำและได้บอกกับลูกหลานเสมอว่า “ข้าวเป็นเจ้า-น้ำเป็นนาย” จากคำบอกเล่าของคนเฒ่า – คนแก่ได้เล่าว่าในอดีตนั้นข้าวพันธุ์พื้นเมืองมีอยู่มากมายหลายพันธุ์ เช่นข้าวดอกพุดปี ข้าวดอกพุดดอ ข้าวป่าต่าน หลวง ข้าวป่าต่านดอ ข้าวดอกป้าว ข้าวดอเปียง ข้าวเหมยนอง (เมื่อนอง) ข้าวหล้า ข้าวดอหมาตีน ข้าวน้ำเมียง ข้าวกล้าเผือก (สีจะเป็นสีม่วง) ข้าวกล้าบั้ง (จะมีสีดำหมดทั้งต้น ใบและเมล็ดข้าว)

ก่อนการไถนา ในอดีตจะใช้ควายไถนาและก่อนจะทำการไถนาเจ้าของนาจะเอาหมากำปูใบ (หมากล้านปูแสน) นำไปวางไว้ที่หัวมุมในพื้นที่แปลงนา จุดรูปบอกแม่ธรณีเจ้าที่ เทวบุตร เทวนา เลื้อยตง เลื่อนาแล้วพูดว่า “วันนี้จะลงแฮกนาไถนาก็ขอให้มน้ำมนองอยู่ในไฮในนา ขอหื้อได้ทำนาหื้อเสร็จหื้อแล้ว ขออย่าหื้อมีอุปสรรคใดๆ มาก็ดมาขวางเน้อ ” และก่อนที่จะลงมือไถนาก็จะให้พ่ออาจารย์ดูก่อนว่า ในปีนี้ นาคหื้อน้ำก็ตัวถ้าหากว่าปีไหนนาคให้น้ำหลายตัวในปีนั้นน้ำจะน้อย (นาคจะแย่งกันกินน้ำ) และยังได้ดูอีกว่า หัวนาคหันหน้าไปทางทิศใด ถ้าหัวนาคหันไปทางทิศเหนือหางนาคจะหันไปทางทิศใต้ ให้ไถนาไปทางทิศใต้ ถ้าหากไถไปทางทิศตะวันออก จะมีความรู้สึกลัวว่าไถไม่โล่งจะไถป่นลงในพื้นดินจนลึกคันไถจะหักและถ้าหากว่าไถทางทิศเหนือ ก็จะไม่ไถไปเพราะกับเกล็ดของนาคจะทำให้คันไถหักบ่อยๆ นั้นให้หันหน้าไปทางทิศใต้จะดีที่สุด

อุปกรณ์การไถนา ประกอบด้วย ควาย ๑ ตัว คันไถ(เพื่อพลิกหน้าดิน) แสกลวง (ทำให้หน้าดินละเอียด) แสกล้อย (ทำให้หน้าดินละเอียด) แสกล่อง (ทำให้หน้าดินละเอียด) เชือกจะควายเส้นใหญ่ ๑ เส้น ยาว ๑ วา ๑ ศอก

ชาวนาในอดีตจึงถือว่า ควายมีบุญคุณต่อพวกเขาเป็นอย่างมาก หลังจากที่เก็บเกี่ยวและเสร็จสิ้นของการทำนาแล้ว ชาวนาจะทำพิธีสู่ขวัญควาย (สู่มาควาย) เครื่องในพิธีก็มีข้าวสุก ไก่ต้ม ๑ คู่ กล้วยอ่อน ๒ กระบุง (สำหรับควาย ๒ ตัวๆ ละ ๑ กระบุง) แล้วเอาเอื้องหมายนามากะหลัด (เสียบ) ติดตะแหลวงแม่หม้าย (ไม้ไผ่สานเป็นรูปวงกลม) ถ้ามุมในแปลงมี ๖ มุมหรือ ๔ มุมแล้วนำไปปักไว้ตามหัวมุมในแปลงนา นำเอาข้าวสุกและไก่ต้มใส่ในกระบุงนำมาวางไว้ที่สู่ขวัญควาย แล้วใช้หิง (ผู้หญิงเป็นคนทำ) ซ่อนขวัญควายแล้วพูดว่า ขวัญเจ้าตกอยู่ที่ไหน ตามใดขอหื้อมาต่อมมาหอมกันแล้วนำมาเทใส่ในกระบุง หลังจากนั้นเจ้าของนา นำเอาด้ายมัดมียาวประมาณ ๑ คืบ ๒ เส้นมามัดฝักส้มป่อยเส้นละ ๑ ฝัก จากนั้นนำมามัดติดเขาควายทั้ง ๒ ข้างแล้วเอาข้าวสุกและเนื้อไก่ต้มอย่างละเล็กน้อยทำเป็นก้อนเล็กๆ นำมาวางไว้บนหัวควาย หลังควาย หรือที่มีขวัญควายอยู่จากนั้นนำรูปเทียนและข้าวตอกดอกไม้มาวางตรงหน้าควายแล้วพูดว่า “ เขาขอสูมาควายที่ได้เขียนตี ว่าค่า ขอขอบคุณที่ใช้แรงเปิดแผ่นดิน (พลิกผืนดิน) หื้อได้ยะไฮไถนา (ทำไร่ไถนา) จนหื้อไหลไคย้อยได้ข้าวได้น้ำเต็มฤดูเต็มถึง และเดี๋ยวนี้การทำนาก็ได้เสร็จสิ้นลงแล้วและจากนี้ไปก็ขอหื้ออยู่สุขสบาย ” หลังจากนั้นก็นำน้ำมันส้มป่อยพรมที่หัวควายเสร็จแล้วเอากล้วยอ่อนให้ควายกินเป็นอันเสร็จพิธีสู่ขวัญควาย ประโยชน์ของยังมีอีกมากอย่างเช่น ถ้าจะมีการปลูกบ้านที่เป็นที่นาหากว่าปลูกเลย ครอบครัวนั้นก็จะอยู่อย่างมีความสุขจะต้องเอาควายเผือกและควายดำมาไถตรงแปลงนาที่จะทำการปลูกบ้านเพื่อไถเอาสิ่งที่ไม่ดีออกไปและนำสิ่งที่ดีๆ เข้ามาและอาจารย์สุจิตต์ วงษ์เทศได้แต่งเพลงควายไว้ดังนี้คือ

เพลงควาย

จะกล่าวถึงควายต้นบนสวรรค์
เป็นต้นเค้าเผ่าพันธุ์ควายผู้กล้า
รู้ไถนาปลูกข้าวกินข้าวปลา
มีปัญหาเลิศลบททั้งภพไตร
ส่วนมนุษย์ยังโง่อดโชนัก
ไม่รู้จักข้าวกล้าทำนาไร่
อยู่ดินกินดาวกับราวไพร
เผือกมันผลไม้พอได้กิน
ควายสวรรค์ลงมาหามนุษย์

สอนที่สุดไถนาวิชาสั้น
ปลูกข้าวได้ข้าวมีข้าวกิน
ก็หลงรสหลงกลิ่นข้าวควาย
คนแย่งควายกินข้าวไม่ขายหน้า
ควายต้องกินฟางหญ้าปัญญาหาย
คนเริ่มเก่งกาจกว่าบรรดาควาย
ควายก็กลายเป็นควายแต่นั้นมา

ในปัจจุบันชาวนาใช้ควายเหล็ก(รถไถนา)ไถนาแทนควายและก็เป็นเพียงอาหารของมนุษย์เท่านั้นและได้ลดเหลือจำนวนที่น้อยลงกว่าเดิมที่มีอยู่มาก การที่ชาวนาในปัจจุบันได้เปลี่ยนวิถีแนวคิดและภูมิปัญญาการทำนาของชาวนาในอดีต ทำให้ประเพณี พิธีกรรมและฮัตฮอยดั้งเดิมได้ไปมาก คนสมัยก่อนนั้นใช้ควายไถนาเวลาควายถ่ายออกมาก็คือขี้ควายอยู่ในแปลงนาที่คือปุ๋ยชั้นดี ทำให้ต้นข้าวเจริญงอกงาม ไม่มีสารเคมี คนกินข้าวก็ปลอดภัยไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ อายุยืนยาวแต่ควายเหล็กเวลาถ่ายออกมามีแต่สารพิษ วิธีการทำนาในปัจจุบันใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี เป็นหลักเช่น ชาวนาก่อนที่จะทำไร่ไถนา นั้น ถ้าในพื้นที่นา มีศัตรูพืช(หญ้า) ขึ้นอยู่ในแปลงนาจะใช้สารเคมี(ยาฆ่าหญ้า) ฉีดพ่นก่อนสารเคมีที่ตกค้างจะเป็นอันตรายต่อชีวิต คนและสัตว์เป็นอย่างมากเช่น ทำให้มือเท้าเปื่อยเป็นแผลหรือทำให้เสียชีวิตได้ ผ่นตทำให้สารเคมีที่ตกค้างไหลลงไปในแม่น้ำ ลำธารทำให้สัตว์ต่างๆ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลาซึ่งเป็นอาหารของคนได้ตาย หากคนที่ไม่รู้ไปจับสัตว์น้ำเหล่านี้มากินก็ทำให้ได้รับสารเคมีและอาจทำให้เสียชีวิตได้ เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมและทำลายธรรมชาติ หลังจากชาวนาปลูกข้าวเสร็จแล้วก็จะใส่ปุ๋ยเคมีหรือฮอร์โมนเพราะชาวนาคิดว่า สิ่งเหล่านี้จะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเท่านั้น โดยที่ไม่รู้ว่าปุ๋ยเคมีและฮอร์โมนเหล่านี้ล้วนแต่เป็นที่ชื่นชอบของศัตรูพืช พอมีสารอาหารที่มากมายในแปลงนาจะพากันลงมา กินและทำลายข้าว จากนั้นชาวนาก็ต้องเสียเงินที่เป็นจำนวนมากอีกครั้งเพื่อซื้อสารเคมีไล่ศัตรูพืช และก่อนหน้านี้ได้เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีกำจัดวัชพืชและปุ๋ยเคมีและจะเป็นอยู่อย่างนี้ตลอดไป ชาวปัจจุบันถึงได้ตกอยู่ในสถานะที่ทำนาแล้วขาดทุน บางคนขายข้าวจนหมดยังไม่พอใช้หนี้ พากันขายที่นาให้กับนายทุนจนหมด แล้วส่งลูกหลานให้ไปทำงานต่างถิ่นและได้บอกกับลูกหลานว่า อย่ากลับมาทำนาเลยเพราะทำนาแล้วขาดทุนแต่ก็ไม่ได้ชวนลูกหลานให้ย้อนกลับไปดูวิถีของชาวนาและการทำนาในอดีตกันเลย เป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ นอกจากนี้วิถีการกินการอยู่ก็หายอย่างเช่น นั่งข้าวแล้วต้องเก็บไว้ใส่ข้าวพระก่อนที่จะนำมากิน เวลาตกกินข้าวจะไม่ให้คดตรงกลางกลองข้าว พ่ออ้อย แม่อ้อยจะสอนลูกหลานว่า ควักเอาดวงใจพ่อ แม่กินเวลาทำข้าวตกพื้นจะข้ามหรือเหยียบไม่ได้จะเป็นบาป ท่านก็เก็บขึ้นมาแล้วยกมือไหว้พร้อมกับพูดว่า “สุมาเตอะข้าว” เป็นการขอโทษข้าวที่ได้ทำให้ข้าวตก เด็กๆ ก่อนจะไปโรงเรียนต้องไปส่งข้าวพระคือ ข้าวปั้นโตไปถวายพระที่วัดหากวันไหนข้าวบ่อแลง(ข้าวไม่พอกินมือเย็น) ก็จะไปหาครูญาติหรือคนที่อยู่บ้านใกล้กันเพื่อขอแบ่งข้าว พอเช้าวันใหม่ก็นั่งข้าวไปใช้แทน สิ่งเหล่านี้คือความเอื้ออาทรช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

บทความ : วิธีคิด ภูมิปัญญา พิธีกรรมการทำนาของชาวนาในอดีต

โดย คุณกมลธรรณ์ ยอดกำลัง
เผยแพร่ในบทความและความรู้

Web site : <http://www.oknation.net/blog/vijailampang>

วิธีคิด ภูมิปัญญา พิธีกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการทำนาของชาวนาในอดีต เป็นวิธีคิดที่มีคุณค่า และเอื้ออาหารต่อทั้งผองผู้คนและสัตว์ ไม่ดูถูกและเหยียดหยามซึ่งกันและกัน พอถึงฤดูทำนาและย่างเข้าฤดูฝน ชาวนาบอกว่าในหนึ่งปี จะพลิกผืนดินให้เป็นทุ่งรวงทอง เจ้าควายตัวอ้วนซึ่งเจ้าของได้เลี้ยงดูเป็นอย่างดีก็ถึงเวลาที่จะได้ทดแทนบุญคุณ

ก่อนจะทำนาในอดีตจะนำข้าว ข้าวเปลือกไปโยนลงในพื้นที่นาเสียก่อนประมาณ ๑ เดือนจึงจะทำการไถกลบ และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การหามือจันทร์ วันดีเสียก่อนเป็นภูมิปัญญาที่ทำให้ชาวนาเกิดความมั่นใจว่าจะได้ข้าว ได้น้ำที่อุดมสมบูรณ์ หากใครไม่ทำก็จะทำให้เกิดผลเสียเป็นอย่างมาก แต่ในปัจจุบันจะเอาความสะดวกมากกว่า

วันดี - วันเสีย ข้างขึ้น

ขึ้น	๑	ค่ำ	นำจ้างแก้วสุโงคำ	ขึ้น	๙	ค่ำ	ถูกเสี้ยนพระราม
ขึ้น	๒	ค่ำ	นั่งฟังธรรมกลางป่าช้า	ขึ้น	๑๐	ค่ำ	หาความงามไปได้
ขึ้น	๓	ค่ำ	ล้างมือถ้าคอยกิน	ขึ้น	๑๑	ค่ำ	ข้าวย้ายเกิดเป็นดี
ขึ้น	๔	ค่ำ	นอนปลายตีนตากแดด	ขึ้น	๑๒	ค่ำ	บมีดีสักหยาด
ขึ้น	๕	ค่ำ	ผีแวดล้อมปองเอา	ขึ้น	๑๓	ค่ำ	ชนะฟากชมพู
ขึ้น	๖	ค่ำ	ลงสำเภาตองไปก้า	ขึ้น	๑๔	ค่ำ	ศัตรูปองฆ่า
ขึ้น	๗	ค่ำ	คราะห์ห่วยหน้าปาดจน	ขึ้น	๑๕	ค่ำ	แม่ว้ายหลวงล้มละลาย
ขึ้น	๘	ค่ำ	สาละวนบ่าแล้ว				

วันดี - วันเสีย ข้างแรม

แรม	๑	ค่ำ	หน่อกิจจะ	แรม	๙	ค่ำ	สะเป่าลมกล้างหนอง
แรม	๒	ค่ำ	ปะหลายตัว	แรม	๑๐	ค่ำ	ตีกลองแข่งฟ้า
แรม	๓	ค่ำ	เอาง้าวเป็นเมีย	แรม	๑๑	ค่ำ	ชนะมั่งมูลมี
แรม	๔	ค่ำ	เปียไหมยู่	แรม	๑๒	ค่ำ	คบลูกเศรษฐีเป็นเพื่อน
แรม	๕	ค่ำ	น้ำทุ่งเดียวเต็มไห	แรม	๑๓	ค่ำ	ไม้เถื่อนเป็นมงคล
แรม	๖	ค่ำ	ป็น้องไถลมาสู่	แรม	๑๔	ค่ำ	พระเตวหนออุ้มบาตร
แรม	๗	ค่ำ	อยู่จนหัวขาว	แรม	๑๕	ค่ำ	น้ำตกตาดทรายมูล
แรม	๘	ค่ำ	สาวแก่นน้ำส้ม				

วิธีทำนา

ชาวนาในอดีตนั้นก่อนที่ทำการนาจะเอามูลวัว มูลควายไปโยนลงในพื้นที่นาทิ้งไว้เสียก่อน จากนั้นหาวันดี วันเสียและตั้งแต่สมัยโบราณได้บอกไว้ว่า พุทธโศกนา พัสดาหว่านกล้าความหมาย คือ จะทำการไถนาในวันพุธ วันพฤหัสบดีจะทำการหว่านต้นกล้าแต่ในปัจจุบันจะอยู่ที่ความสะดวกมากกว่า จะต้องไปดูในพื้นที่นาเสียก่อนว่า มีอะไรที่จะต้องปรับปรุงดูแลบ้างหลังจากที่ทำการไถ เสียเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนแรกที่จะต้องลงมือทำก่อนนั้นคือ การปักคันนาเพื่อกั้นน้ำในพื้นที่นาไม่ให้ไหลออกและจะต้องมีรูไว้ด้วย เพื่อที่จะได้เอาน้ำในนา

วิธีการปักคันนา

การปักคันนาเพื่อกั้นน้ำในพื้นที่นาไม่ให้ไหลออก ก่อนทำจะต้องใช้ไม้ดพร้าวางหลั้วที่อยู่บริเวณคันนาออกให้หมดก่อน หลังจากนั้นเอาซี่โคลนมากองและปักบนคันนาให้สูงขึ้น เสร็จแล้วใช้มือปาดให้เรียบเท่ากับพื้นที่คันนาเดิมที่มีอยู่แล้ว หลังจากปักเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็จะเอาน้ำใส่ทิ้งไว้ การปักคันนานั้นถ้าหากยังไม่แห้งถ้าขึ้นไปเหยียบก็จะทำให้เสียรูปทรง ฉะนั้นเด็กที่ชอบไปหาปู ปลาในนา ก็จะโดนต่อยบ่อยครั้งเพราะมันคือความสนุกสนานที่ได้ไปวิ่งเล่นและจับปู ปลา หลังจากทำการเปียอีกหนึ่งรอบก็จะทำการหว่านต้นกล้า วิธีการทำนาของชาวนาในอดีตนั้นจะแบ่งไปด้วยภูมิปัญญา ถ้าหากน้ำในพื้นที่นามีมากเกินไปเกินความต้องการจะต้องระบายน้ำออก วิธีทำในปัจจุบันนั้น ใช้เครื่องสูบน้ำสูบออกเพราะมีความรวดเร็ว แต่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก แต่วิธีการทำของชาวนาในอดีตนั้นจะใช้วิธีการ “ลากไห”

การลากไห

การลากไหคือ ภูมิปัญญาของชาวนาในอดีตเพื่อที่จะเอาน้ำออกจากในพื้นที่นา ไหซึ่งมีน้ำหนักที่มากอยู่แล้วและถ้าได้ซี่โคลน (ซี่โคลน) ใส่เข้าไปในไหก็จะเพิ่มน้ำหนักมากขึ้นอีก จากนั้นก็เอาเชือกผูกกับคอไห นำลงวางในพื้นที่นา แล้วดึงเชือกก็จะเกิดเป็นร่องน้ำขึ้นมา ดึงไปรอบๆ ที่มีน้ำอยู่มากก็จะเกิดร่องน้ำไปตลอดระยะทาง จนถึงประตูระบายน้ำออกน้ำก็จะค่อยๆ ไหลออกอย่างช้าๆ เพราะว่าการที่น้ำไหลออกช้านั้นสิ่งที่ได้สังเกตเห็น คือ ซี่โคลนในพื้นที่นาจะปรับความสม่ำเสมอด้วยวิธีธรรมชาติ เพียงแต่เพิ่มระยะเวลาขึ้นมาอีกเล็กน้อยเท่านั้น ภูมิปัญญาที่มีค่าเหล่านี้จึงได้หายไป ก่อนจะปลูกหรือดำนาชาวนาจะดูวันดี วันเสีย วันปากนก ปากกาเสียก่อน กลางท้องทุ่งนาจะมีแต่หุ่นไล่กาอยู่เท่านั้น นกก็จะไม่กล้าที่จะลงมาจิกกินเมล็ดข้าว แต่ในปัจจุบันนี้ได้มีเครื่องเกิดขึ้นมากมาย เพื่อที่จะขับไล่นกโดยเฉพาะเท่านั้น และยังไม่พอเพียงเท่านั้น ชาวนาจะต้องไปอยู่ในที่นาตั้งแต่เช้าจนตะวันตกดิน เพื่อดูอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดเสียงดังอยู่ตลอดเวลา แต่ก็ยังไม่สามารถที่จะขับไล่ไปได้ทั้งหมดเพราะนกในปัจจุบันจะมีความฉลาดมาก พอถึงฤดูทำนาชาวนาจะต้องค้นคิดหาวิธีไล่นก ในบางท้องที่ต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าให้หุ่นไล่กาทุกวัน เปลี่ยนกันวันละสัปดาห์ก็มี

พิธีแขกข้าว ๙ ต้น

ก่อนจะปลูกนาเจ้าของนาจะต้องทำพิธีแขกข้าว ๙ ต้นเสียก่อน พ่ออ้อย แม่อ้อยได้บอกกับลูกหลานอยู่เสมอว่า “ข้าวเป็นเจ้า” ไม่ว่าจะกินข้าวก็ยกข้าวขึ้นไว้บนหัวเพื่อเป็นการขอบคุณ ได้ทำข้าวตกพื้นหรือว่าได้เหยียบย่ำเมล็ดข้าว ก็จะต้องยกข้าวขึ้นมาแล้วพูดว่า “สุมาเตอะข้าว” พิธีแขกข้าว ๙ ต้นนั้นเป็นพิธีที่ได้ขอให้แม่ธรณีเจ้าที่ เสือต่ง เสือนา ได้ดูแลและปกป้องรักษาข้าวในนาให้อุดมสมบูรณ์ให้ปลอดภัยจากเพลี้ยและ

แมลงต่างๆ ก่อนทำพิธีให้นำดอกไม้ ธูป เทียนมาวางตรงที่จะทำพิธี เพื่อเป็นการบอกกล่าวแก่แม่ธรณีเจ้า ที่ หลังจากนั้นตั้งนะโม ๓ จบแล้วนำต้นกล้ามาปักดำในนาที่ทำพิธี จะปักดำ ๓ กอ กอละ ๓ แถว รวมกันแล้วจะมีจำนวน ๙ กอ

ปักดำแถวที่ ๑ พร้อมกับกล่าวว่า

กอที่ ๑	กล่าวว่า	พุธัง	ฉาระนัง	คัจฉามิ
กอที่ ๒	กล่าวว่า	ธัมมัง	ฉาระนัง	คัจฉามิ
กอที่ ๓	กล่าวว่า	สังคัง	ฉาระนัง	คัจฉามิ

ปักดำแถวที่ ๒ พร้อมกับกล่าวว่า

กอที่ ๑	กล่าวว่า	พุตติยัมปิ	พุธัง	ฉาระนัง	คัจฉามิ
กอที่ ๒	กล่าวว่า	พุตติยัมปิ	ธัมมัง	ฉาระนัง	คัจฉามิ
กอที่ ๓	กล่าวว่า	พุตติยัมปิ	สังขัง	ฉาระนัง	คัจฉามิ

ปักดำแถวที่ ๓ พร้อมกับกล่าวว่า

กอที่ ๑	กล่าวว่า	ตะตติยัมปิ	พุธัง	ฉาระนัง	คัจฉามิ
กอที่ ๒	กล่าวว่า	ตะตติยัมปิ	ธัมมัง	ฉาระนัง	คัจฉามิ
กอที่ ๓	กล่าวว่า	ตะตติยัมปิ	สังขัง	ฉาระนัง	คัจฉามิ

หลังจากนั้นนำตะแหลือแม่หม้ายมาปักไว้หัวมุมคันนาที่ทำพิธี จากนั้นจึงได้เริ่มต้นการปลูกข้าวโดยการเอามือ คือการช่วยเหลือเอื้ออาทรซึ่งกันและกันพอดกเย็นก็มีการสังสรรค์เล็กๆ น้อยๆ ก่อนกลับบ้าน และสิ่งที่ได้กลับมาอีกก็คือ ความรักความสามัคคีในชุมชนชาวนาในอดีตจะยึดถือเอาความสำคัญของประเพณี พิธีกรรมที่เกี่ยวกับข้าว เพื่อความสุขสมบูรณ์ของตนเองและครอบครัว ในปัจจุบันยังคงยึดและปฏิบัติตามแต่เหลือชาวนาที่ได้ทำพิธีแขกข้าว ๙ ต้นอยู่จำนวนที่เหลือน้อยเต็มที

ข้าวตั้งท้อง

พอข้าวเริ่มตั้งท้องเจ้าของนาจะนำลูกส้มของหวาน(ผลไม้ตามฤดูกาล)ไปถวายแม่โพสพ เพื่อเป็นการตอบแทนที่ต้องลำบากในการตั้งท้อง และคงจะเหมือนแม่ที่อยากจะกินของที่มีรสเปรี้ยว หวาน ก่อนจะทำพิธีจะต้องนำเอา ข้าวดอก ดอกไม้และธูปเทียนผลไม้ นำมาวางไว้ใต้ต้นข้าวแฮก ๙ ต้น จากนั้นก็จะพูดว่า “บัดนี้แม่ก็ตั้งท้องแล้วคงจะอยากกิน ลูกส้มของหวาน ลูกก็ได้นำมาหื้อแม่แล้วเน้อ ก็ขอหื้อแม่ได้กินหื้ออิมหนาสำราญและขอหื้อลูกในท้องของแม่จงสุขสมบูรณ์ดีเน้อ” วิถีชีวิตของชาวนาในมิได้ละเลยหรือมองข้ามในสิ่งเหล่านี้เลย จึงทำให้ชาวนาในอดีตมีความสุขและความอุดมสมบูรณ์ ในปัจจุบันยังคงยึดถือและปฏิบัติตามแต่ไม่มากเพราะคนในยุคนี้คิดว่า สิ่งเหล่านี้โบราณคร่ำครึจึงได้หลงลืมและพากันละทิ้งไปหมด

พิธีอ้อขวัญข้าว

ชุมชนคนลุ่มน้ำแม่ตานเป็นชุมชนมีจิตใจที่โอบอ้อมอารีให้เกียรติซึ่งกันและกัน มีวัฒนธรรม วิถีคิดที่อยู่อย่างพอเพียงและพึ่งพาอาศัยกัน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างที่อยู่อาศัยหรือพอลึงฤดูทำนา มีความช่วยเหลือกันด้วยวิธีการ “ฮ่อม” เท่านั้นไม่ได้เอามาเงินเป็นตัวชี้วัด

พอถึงฤดูเก็บเกี่ยวข้าวในนาของใครได้เก็บเกี่ยวก่อนก็จะพากันไป “เอามื้อ” กันก่อน จะเกี่ยวจนหมดแต่ละเหล่า ข้าวแกล ๙ ต้นไว้เพื่อทำพิธี “ฮ้องขวัญข้าว” หลังจากที่ได้เก็บเกี่ยวและช่วยกันตีข้าวจนหมดแล้ว เจ้าของนาจะเริ่มทำพิธี โดยมีการเตรียมอุปกรณ์คือ กระบุง ๑ ใบ หิง ๑ อัน สำหรับเครื่องทำพิธีก็มี ข้าวตอก ดอกไม้ ธูปเทียน เจ้าของนาจะนำเอา ข้าวตอก ดอกไม้และธูปเทียนไปวางไว้ที่ต้น “ข้าวแกล ๙ ต้น” เสร็จแล้วนำเอาไก่ต้มและข้าวสุกใส่ในกระบุง หลังจากนั้นก็จะนำเอาหิงมาซ้อนเอาขวัญข้าว วิธีทำเหมือนการซ้อนหาปลาในหนองหรือลำธาร คนที่ทำได้จะต้องเป็นผู้หญิงเท่านั้น จะมีเอื้อนเอ่ยด้วยวาจาที่ไพเราะ เพื่อขอให้ขวัญข้าวที่ตกอยู่ในพื้นที่นาหรือตกอยู่ ณ ที่แห่งใดแห่งหนึ่ง ว่า “ขวัญเจ้าได้ตกอยู่ตรงใด บ่ว่าจะเป็นทิศเหนือ ใต้ ตะวันตก ตะวันออก ถ้าขวัญเจ้าได้ยินแล้วก็ขอหื้อเข้ามาอยู่ในหิง ซึ่งบัดนี้ข้าเจ้าก็ได้มาซ้อนมาฮ้องเอาขวัญ แล้วข้าเจ้าก็จะได้อาขวัญแม่ไปไว้ในฤ ในหลอง (ยุงข้าว) ต่อไป” จะพูดไปพร้อมกับซ้อนขวัญข้าวไปด้วยเสร็จก็นำมาเทใส่ในกระบุง จะกระทำอยู่หลายครั้งจนกระทั่งแน่ใจแล้วว่า ขวัญข้าวมาอยู่ในกระบุงแล้ว ในปัจจุบันวิถีคิดของชาวนาได้เปลี่ยนไป การให้และการหอมและการพึ่งพาอาศัยกัน ได้หายไปพร้อมกับสิ่งที่มีค่าเหล่านี้ พร้อมกับการดำรงแบบตัวใครตัวมัน และคิดว่า เงิน คือพระเจ้าที่บันดาลได้ทุกอย่าง ความเอื้ออาทร ความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน กลับกลายเป็นผลประโยชน์ที่จะต้องได้ จนนำไปสู่การแบ่งแยกที่เป็นก๊กเป็นเหล่าและนี่คือ สังขะธรรมความที่เกิดขึ้นในยุคสมัยนี้

พิธีเอาข้าวใส่ตู้ข้าว

เกี่ยวข้าวเสร็จแล้วชาวนาจะเอาข้าวมากองไว้ที่ตอเพื่อง (ตอซังข้าว) เพื่อตากให้ข้าวแห้งและง่ายสำหรับการตีข้าวให้หลุดออกจากรวง ปกติจะใช้เวลาเพียง ๓-๔ วันที่มีแสงแดดทั้งวัน และหากวันไหนมีฝนตกลงมาจะมีค่าพุดพังเพยของคนเฒ่าคนแก่ว่า “ฝนเจยเม็ดข้าว” และจะยังเก็บเกี่ยวไม่ได้ต้องเพิ่มระยะเวลาไปอีกประมาณ ๓-๔ วันเหมือนกัน ก่อนที่จะทำการเก็บเกี่ยวนั้น ชาวนาจะไม่มีการเก็บเกี่ยวในวันอังคาร ซึ่งจะไปเกี่ยวพันกับการไถนาซึ่งห้ามไถวันด้วยเหมือนกัน เป็นวิถีคิดของคนในอดีตว่า วันอังคารเป็นวันที่แข็งซึ่งเหมาะกับการทำพิธีทางไสยศาสตร์เท่านั้น หลังจากที่ได้ตีข้าวเสร็จแล้วก่อนที่จะนำข้าวเข้าไปใส่ในตู้ข้าว เจ้าของนาจะจุดเทียน ๙ เล่มและเกี่ยวข้าวแกล ๙ ต้นที่ทำพิธีไว้และนำมามัดรวมกันพร้อมกับกล่าวว่า “ขวัญข้าวอย่าตกอก ตกใจ ไปเนอบัดนี้การนาได้เสร็จสิ้นหมดแล้ว ก็ขอหื้อขวัญข้าวติงหมด ตึงมวลมาต้อม มาหอมกันอยู่ตู้ข้าวแกล ๙ ต้นนี้เน้อ จากนั้นนำมาใส่ในตู้ข้าวพร้อมทั้ง ข้าวปั้นกล้วยหน่วย น้ำ ๑ แก้วพร้อมกล่าวว่า “เจ้าน้อย (ข้าว) ขอเจียมมาอยู่ในตู้ข้าว หลองข้าวขอหื้ออยู่อย่างสุขสบาย ขอหื้ออยู่ดีกินดีทุกปีอย่าได้หมดอย่าได้ขาด”

คนในสมัยโบราณจะยึดถือวิถีคิดและภูมิปัญญาและได้สั่งสอนลูกหลานได้นำมาปฏิบัติเพื่อเป็นสิริมงคล อย่างเช่นวันที่จะเอาข้าวไปตำ(ใช้ครกตำ) จะละเว้นในวันศีล(พระ)นอกนั้นจะตำข้าวได้หมดทุกวัน เพราะข้าวเป็นเจ้าและมีชีวิต ก่อนที่จะมาเป็นข้าวให้กับคนทั่วโลกได้กินกัน ข้าวได้ยอมตายถึง ๓ ครั้งด้วยกัน พ่ออ้อย แม่อ้อย ไ้เล่าให้ฟังว่า จากต้นข้าวต้นเล็กๆที่มีสีเขียวเต็มท้องทุ่งนา ต่อจากนั้นก็กลายเป็นสีเหลืองทองเต็มท้องทุ่งหรือ “ทุ่งรวงทอง” ถึงเวลาที่ข้าวจะต้องเก็บเกี่ยว โดยการเกี่ยวเกี่ยวลำต้นให้ขาด ครั้งนี้คือการตายครั้งที่ ๑ ของข้าว จากนั้นก็นำไปตากแดดให้แห้งและตีข้าวจนเมล็ดหลุดออกจากรวง ข้าวกว่าที่จะทำให้เมล็ดหลุดออกได้นั้นต้องใช้แรงเป็นอย่างมาก และนี่คือการตายครั้งที่ ๒ มนุษย์จะกินข้าวก็ต้องกะเทาะเปลือกออกเสียก่อนคนเฒ่าคนแก่ได้บอกว่า เปลือกข้าวก็เหมือนเสื้อผ้าที่ห่อหุ้มร่างกายของคน หากถอดออกหมดก็ยังได้เห็นเนื้อหนัง มังสาที่อยู่ข้างในซึ่งมีเลือดเนื้อ ในอดีตนั้นการกะเทาะเปลือกข้าวออกจะใช้ครกตำ เมล็ดข้าวที่ได้จะมีสีแดงเรียกว่า ข้าวกล้อง มีแคลเซียมสูง มีประโยชน์ต่อร่างกายของ

คนเราเป็นอย่างมาก แต่ในปัจจุบันจะให้โรงสีทำการขัดสีข้าวจนขาวฉนั้นจะคงเหลือคุณประโยชน์ต่อร่างกายที่น้อยมาก และการยอมที่จะตายในครั้งที่ ๓ ของข้าวคือ การนำข้าวไปหุง หนึ่ง ต้ม เพื่อให้สุกและภูมิปัญญาเหล่านี้ก็คือ สิ่งที่คนเฒ่าคนแก่ได้เล่าถึงบุญคุณของข้าวให้ลูกหลานได้ฟัง ในอดีตนั้นลูกสาวจะเป็นคนตำข้าวและผลิตเปลี่ยนหมุนเวียนตามความต้องการของแต่ละบ้าน โดยการหอมแสง (เอามือ) พอตกกลางคืนสาว ๆ จะตำข้าว อ้ายบ่าวบ้านเหนือ บ้านใต้หรือหมู่บ้านใกล้เคียงก็จะมา “แอ้วสาว” ที่ตัวเองหมายปองไว้ และมาช่วยสาว ๆ ตำข้าวการไป “แอ้วสาว” นั้นก็คือความหมายของการหาคู่ครองนั่นเอง สำหรับคนลุ่มน้ำแม่ตานจะมีขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมที่ได้ยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา และเป็นประเพณีที่ไม่เหมือนคนไทยเผ่าอื่นๆ เลย และในปัจจุบันนี้ได้สูญหายไปหมดแล้ว การจับสาวจะจับกันเป็นถ้อยคำ “จ้อย” หรือ “คำคำ คำครือ”

คำลงแล้วพวกหนุ่มๆ ก็จะผัดหน้าทาแป้ง หวีผมเสียเรียบแปล้ หากใครชอบดนตรีก็จะ “สะพายซิง” หรือ “สี่สะล้อ” ไปด้วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กำอู้สาวบ๊ะเก่า

(จ้อย) สาวเหยสาว	หยิงมาหลับเจ้า	บักลัวแก่เฒ่า	ไปกา
ปี่มาสอดเซาะ	ยอดสีเนหา	ไปๆมาๆ	หาไหนก็จ้วย
ออกมาหาจาย	เนอใหม่ตำด้อย	ออกมาหาจาย	เตื่อะน้อง
ปี่คนตุ๊กจัน	ทารนร่าร้อง	เซาะหากู้ป่อง	เตียมคิง
ไปฮอดมาแล้ว	เนอแก้วตำสิงห์	เซาะหากู้ปิง	กู้ซ้องบ่ได้
มาถึงบ้านนาย	เจ้าใหม่แพรไต้	สะหรีบัวใบ	กลืนกู่
ปี่มาเติงนาย	เจ้ากายมะยู่	หวังได้ฟู้ฮู้	กับนาย
ขอตัวนางน่อง	เจ้าฮ่างคิงผาย	มุตู้ตัวจาย	จะไปหลบหน้า (ซ้า)

ความหมายคือ “หนุ่มจะตัดพ้อต่อว่าสาวว่า ทำไมถึงนอนหลับแต่หัวค่ำ ไม่กลัวที่จะขึ้นคานหรือยังไร พี่ได้มาหาแต่ไม่เจอ ขอให้ออกมาหาหน่อย พี่เป็นคนจน แต่ยังหาคู่ไม่ได้ และได้มาถึงบ้านน้องแล้ว น้องอย่าได้หลบหน้าพี่เลย” และถ้าหากบ่าวคนไหนไปอู้สาวที่เขามีสแฟนอยู่แล้ว ผู้ชายจะเรียกว่า “ตัวป้อ” ผู้หญิงจะเรียกว่า “ตัวแม่” พอใกล้ที่แฟนตัวจริงของสาวจะมา ก็จะพูดเป็น “คำคำ คำครือ” ลาวว่า

เด็กมาแล้ว ขอลวดลาหนี เจ้าของเป็นมี บ่ตีนั่งใกล้ กันเป็นมาหัน จักยับส่งไต้ติดใส่โซ่กำมือ

ความรักของหนุ่ม สาวในอดีตนั้นหากไม่สมหวังในความรักก็จะเป็นความรักที่ไม่มีโกรธหรือทำร้ายกัน ถึงจะอยู่ต่างหมู่บ้านก็ยังทำให้เกิดความรัก ความสามัคคี ช่วยเหลือซึ่งกันและกันอย่างไม่รู้ลืม

พิธีฮ้องขวัญควาย

ในอดีตชาวนากับควายจะมีความผูกพันและเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ปู่ ย่า ตา ยาย จะสั่งสอนลูกหลานว่า คนเรามีข้าวกินอยู่ทุกวันเพราะมีควายช่วยทำนา ให้รู้จักบุญคุณควายอย่าคิดว่าควายเิ่งจะดำหรือจะดีก็ได้ หลังจากนำข้าวไปเก็บไว้ในตู้ข้าวแล้วเจ้าของนาจะทำพิธี **ฮ้องขวัญควาย** เพื่อทดแทนบุญคุณควายที่ได้ช่วยทำไร่นา เจ้าของจะดูแลเป็นอย่างดีเลยทีเดียว ให้กินดีอยู่ดีมีหญ้าอ่อนๆ ให้กินทุก

วัน พอตกลงกลางคืนก็จะสุ่มไฟไล่ตัว ลิ่น เหลือบ ยุงไม่ให้มากัด เพราะอีกหลายเดือนที่จะต้องมาร่วมทุกข์ร่วมสุข หลังสู้ฟ้า หน้าสู้ดินพลิกผืนแผ่นดินให้กลายเป็นทุ่งรวงทอง

หลังจากที่ได้ข้าวใหม่แล้วชาวนาจะนำข้าวไปทำบุญที่วัด โดยการนำเอาข้าวเปลือกและข้าวหลามไปกองรวมกันที่วัด จากนั้นพระสงฆ์จะทำพิธี เรียกการทำบุญนี้ว่า “ พิธิตานข้าวใหม่ ข้าวจี ข้าวหลาม ” เป็นพิธีที่ชาวนาได้ยึดถือและได้นำมาปฏิบัติกันมาตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นการระลึกถึงคุณพ่อคุณแม่ คุณปู่ ย่า ตา ยายที่ได้นำเอาวิถีชีวิตและภูมิปัญญาที่มีคุณค่าเหล่านี้ ถึงแม้ว่าในบางสิ่งบางอย่างได้หายไปมิได้นำมาปฏิบัติ แต่ก็ยังได้เล่าให้ลูกหลานได้ฟังอยู่อีกหลายเรื่องเช่น การ “ใส่ข้าวพระ” ทุกบ้านจะมีพระพุทธรูปอยู่ หลังจากที่ทำข้าวเสร็จแล้วจะนำข้าวมาปั้นหนึ่ง แล้วแบ่งเป็น ๓ ก้อนเล็กใส่ในภาชนะพร้อมน้ำอีก ๑ แก้ว ยกขึ้นเหนือศรีสะเกแล้วกล่าวว่า พุทธะ ธัมมะ สังฆะ คือเป็นการถวายแด่ พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ เพื่อให้พระพุทธรูปท่านได้ปกป้องรักษาให้อยู่เย็นเป็นกันทุกคน เด็กๆ ก่อนจะไปโรงเรียนก็ต้องไปส่งข้าวพระเสียก่อน โดยการนำเอาข้าว ปลาอาหาร ใส่ในปิ่นโตเอาไปถวายพระที่วัด จะกินข้าวก็ต้องอดกินริมกล่อข้าวเสียก่อนหากคดตรงกลาง ท่านจะบอกว่าไม่ดีเพราะว่า คดเอาหัวใจของพ่อ แม่ออกไปแต่ในความเป็นจริงก็คือภูมิปัญญาของคนเฒ่า คนแก่หากคดตรงกลางก่อน ข้าวบริเวณริมกล่อจะแห้งแล้งไม่สามารถที่นำมากินได้อีก ในปัจจุบันไม่ยึดถือและนำมาปฏิบัติ อาจจะเป็นเพราะวิถีของการดำรงชีวิตที่เปลี่ยนไป ลูกหลานได้แต่เรียนหนังสือเลยไม่มีเวลา หรือไม่ก็ไปอยู่ต่างถิ่นกันเสียหมดนานๆ จะกลับมาบ้านเสียครั้งหนึ่ง ส่วนมากจะรับเอาวัฒนธรรมของความเจริญรุ่งเรืองในด้านวัตถุ นำมาเป็นแบบอย่างและได้นำมาปฏิบัติ จนลืม ประเพณี ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ที่มีแต่ความเห็นอกเห็นใจ ความเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ข้าวแฉ่งแฉ่ง ย่น พรึกบ้านเหนือเกลือบ้านใต้ และอีกวัฒนธรรมหนึ่งที่ได้หายไปคือ คำว่า “ข้าวบ๊ะปอแลง” ความหมายของคำนี้คือ ความมีน้ำใจให้กับคนที่ไม่มีและไม่พอ มาขอทานก็ให้กันโดยไม่มีข้อแม้ พร้อมเมื่อไหร่ก็ให้อามาคืนหรือไม่มีก็ไม่ว่ากัน นี่คือการเอื้ออาทร ช่วยเหลือซึ่งกันและกันของคนลุ่มน้ำแม่ตาน ในปัจจุบันวัฒนธรรมเหล่านี้ได้หายไป มีวัฒนธรรมใหม่เข้ามาอยู่แบบตัวใครตัวมัน การดำรงชีวิตในปัจจุบันใช้เงินเป็นตัวชี้วัด เด็กและเยาวชนส่วนมากจะไม่นิยมที่จะกินข้าวเป็นหลัก จะนิยมกินอาหาร Fast Food (อาหารขยะ) ทำให้ฮอร์โมนในร่างกายเปลี่ยนไป เพราะอาหารที่มีอยู่ในจำพวกหมู ไก่ จะประกอบไปด้วยสารเร่งเนื้อ ความรู้สึก อารมณ์ มีความเร็วขึ้นและมีความรับผิดชอบน้อยลง มีความก้าวร้าวในการกระทำสูงขึ้น

น้ำคือชีวิต

น้ำคือชีวิตเป็นกระแสพระราชดำริของนายหลวง ทุกชีวิตที่เกิดมาหากขาดน้ำก็ไม่สามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้ ในอดีตน้ำแม่ตานเป็นแม่น้ำที่กว้างใหญ่ไพศาล ไหลมาจากคอยขุนตานที่สูงเสียดฟ้าได้แบ่งเป็น ๒ สายด้วยกัน สายแรกไหลลงมาจากอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน สายที่ ๒ ไหลมาลงมาจากอ่างแม่ลอง บ้านปางปง ปางทรายอำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ได้ไหลมาบรรจบกันเป็นสายธารที่ได้หล่อเลี้ยงสิ่งมีชีวิตของ คน สัตว์ ต้นไม้และพืชต่างๆ ชนิดที่อาศัยอยู่ลุ่มน้ำแม่ตาน ตั้งแต่ต้นน้ำบ้านปาง ปางทรายจนถึงคนบ้านลำปางหลวง(พญาท่ายน้ำ) อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

ปัจจุบันน้ำแม่ตานได้ถูกลดความสำคัญลงเป็นอย่างมาก ทำให้ลำน้ำที่ที่เคยกว้างกลับคับแคบลงบางที่บางแห่ง สามารถเดินข้ามได้ สายน้ำที่เคยมีอยู่อย่างล้นเหลือกลับแห้งเหือดหายไปเกือบหมด และไม่เฉพาะแต่น้ำแม่ตานเท่านั้นแม่น้ำหลักใหญ่ในประเทศ ก็ได้เจอกับปัญหาที่รุนแรงเหล่านี้และรัฐบาลก็ได้

ออกมาประกาศเตือนถึงความแล้งที่เข้ามาเยือน ให้ลดการใช้น้ำสำหรับการทำนา ไม่ว่าจะเป็นการทำนาข้าวปีหรือทำนาข้าวดอ สามารถทำได้แค่ปีละครั้งเท่านั้น ทำให้ชาวนาทำเคยทำนาได้ปีละ ๒-๓ ครั้ง ต้องผันตัวเองทำอย่างอื่นแทนการทำนาข้าว บางทีก็ได้ปล่อยให้กร้างว่างเปล่าไปเลย สิ่งที่เกิดขึ้นในขณะนี้ก็เกิดขึ้นจากความเห็นแก่ตัว และจากน้ำมือของมนุษย์ทั้งนั้น ในอนาคตชาวนาซึ่งได้รับสมญานามว่า “กระดูกสันหลังของชาติ” จะเป็นอย่างไร?

จากการทำวิจัยโครงการวิจัย “การถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเอี้ย อำเภอลำปาง” และจากการคิดริเริ่มของ พ่อปิ่น(นายลอง แสงบุญเรือง) ที่ได้เห็นถึงความสำคัญเหล่านี้ และจากการทำกระบวนการ ได้ร่วมกันถอดองค์ความรู้ต่างๆออกมา ไม่ว่าจะเป็นอย่างองค์ความรู้ของ ประเพณี และพิธีกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับข้าว และที่สำคัญก็คือองค์ความรู้ของ “ข้าวเอี้ย” ที่ชาวนาไม่ให้ความสำคัญและถูกละเลย เมล็ดข้าวที่ตกหล่นได้กลายเป็น “ข้าวเอี้ย” ที่ขาดการดูแลจากเจ้าของนา ด้วยความอยู่รอด “ข้าวเอี้ย” ได้สร้างภูมิคุ้มกันให้กับตัวเองพร้อมกับดึงเอาความเป็นสัญชาตญาณออกมา เพราะหลายพันปีก่อนข้าวคือ ข้าวป่าที่มีหางและพัฒนารวมมาจนข้าวที่เราได้กินอยู่ในปัจจุบัน มีความสามารถฝังตัวอยู่ในดินได้เป็นเวลานานโดยที่ไม่ย่อยสลาย พอฝนแรกกราวๆ ปลายเดือนเมษายนได้ตกลงมา เมล็ด “ข้าวเอี้ย” จะงอกออกมาพร้อมกับคุณสมบัติพิเศษคือ มีลำต้นที่แข็งแรง อดทนต่อความแห้งแล้งและสามารถที่จะอยู่ได้ในขณะที่ไม่มีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่เลย การที่ได้ฝังตัวอยู่ในดินเป็นเวลาหลายเดือนก็ได้สร้างภูมิคุ้มกันให้กับตัวเองด้วย พองอกออกมาก็มีความต้านทานต่อโรคสูงมาก จะเห็นได้จากการลงไปสังเกตในแปลงนาของพ่อปิ่นในขณะที่ในแปลงนาที่ล้อมรอบแปลงนาของพ่อปิ่น จะมีแต่โรคใบข้าวหลาวเต็มไปหมด นอกจากนั้นชาวนายังบอกอีกว่า พอให้ปุ๋ยพ่นเสริมฮอร์โมนในแปลงนาจะเริ่มมีโรคใบข้าวเข้ามา ก็ต้องพ่นสารเคมีเพื่อทำลาย ชาวนาต้องใช้จ่ายเงินเป็นจำนวนมากในแต่ละครั้ง พอถึงฤดูทำนามิมีทุนต้องไปกู้เงินมา ชาวนาบางคนขายข้าวจนหมดก็ยังใช้หนี้ไม่หมดจะเป็นอยู่อย่างนี้และจะสอนลูกสอนหลานไม่ให้ทำนา เพาะทำนาแล้วขาดทุน แนะนำลูกหลานไปทำงานต่างจังหวัดกันหมดซึ่งผิดกับการทำนา “ข้าวเอี้ย” ของพ่อปิ่นไม่ต้องลงทุนอะไรมาก “ข้าวเอี้ย” ไม่ต้องการหรือฮอร์โมนอื่นๆ เลยเพราะหน้าดินยังไม่ถูกทำลายและยังมีสารอาหารอยู่อีกมาก สิ่งที่จะต้องเสริมให้ก็เพียงแค่อุ้ข้าว ขี้ควายเท่านั้นก็เพียงพอแล้ว

ทีมวิจัยได้เริ่มทำเวทีนอกรอบในพื้นที่ ตำบลเวียงตาลและตำบลห้างฉัตร อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง เป็นเวลาเกือบหนึ่งปี เพื่อถอดองค์ความรู้ของ “ข้าวเอี้ย” จากภูมิปัญญาชาวบ้านและชาวนาในท้องถิ่นและต่อมาก็ได้รับทุนสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.ภาค) จากนั้นได้นำเข้าสู่กระบวนการวิจัยในบริบทของชุมชนชาวนา องค์ความรู้เหล่านี้เป็นองค์ความรู้ที่มีค่า หากไม่ได้รับการถ่ายทอดและนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง ก็ไม่สามารถที่จะทำให้ชาวนาในปัจจุบันหลุดพ้นหนี้สินจากการทำนาได้เลยและหวังว่างานวิจัย “โครงการการถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเอี้ย อำเภอลำปาง” จะเป็นแสงสว่างแห่งความรู้และภูมิปัญญาการทำนาของชาวนาไทยในยุคปัจจุบันได้ไม่มากนัก

รู้จักพอ	ก่อสุข	ทุกสถาน
รู้จักกาล	เวลา	พาสุขใส
รู้จักตน	พันทุกข์	พาสุขใจ
รู้จักใคร	ก็ไม่เท่า	รู้ตัวเอง

นางกมลธรรณ ยอดกำลัง และคณะ

RE : ร่วมคิด ร่วมสร้าง ขยายแนวทางเพื่อสร้างทางเลือกการทำนาให้เกษตรกร

โดย คุณจิตติมา บุญมี
เผยแพร่ในบทความและความรู้

Web site : <http://www.oknation.net/blog/vijailampang>

จากสถานการณ์ของการทำนาของคนบ้านดอน อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง ที่พบการเกิดปัญหาการขาดทุน ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง หรือการปล่อยพื้นที่ทิ้งร้าง ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการค้นหาคำตอบ และการร่วมออกแบบการดำเนินงานวิจัยเพื่อหาทางออกให้แก่ตนเองและคนในชุมชน



สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยท้องถิ่น ได้มีแนวทางในการสนับสนุนการทำงานวิจัยโครงการวิจัยการสืบค้นภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียว ตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ที่กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อถอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำนาข้าวเหนียวของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง โดยมีนางกมลธรรณียอดกำลัง เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย และทีมนักวิจัยที่เป็นครูภูมิปัญญาด้านต่างๆ มาเข้าร่วม สืบค้น ทบทวน และออกแบบการ

ดำเนินงานวิจัย

ผลที่ได้จากงานวิจัย พบว่าการดำเนินงานระยะที่ ๑ ได้ออกแบบการทบทวนและค้นหาคำตอบของข้าวเหนียว ตามกรอบคิดทั้ง ๕ ประเด็น ได้แก่ ๑) ความมั่นคงทางอาหาร ๒) ภูมิปัญญา/พิธีกรรม ๓) การผลิตและการเพาะปลูกข้าวตามความคิดของชาวนา ๔) ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับการทำนา และ ๕) ระบบคิดในการปลูกพืชที่มี ข้าวเป็นพืชหลัก จากกรอบคิดทั้ง ๕ ประเด็นนำมาเชื่อมโยงกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการทดสอบเพื่อหาข้อสรุปของ “นิยามข้าวเหนียว” พบว่า ข้าวเหนียวเป็นข้าวที่ตกหล่นหลังจากการเก็บเกี่ยวแล้วฝังตัวในดิน ข้าวเหนียวจะดีถึงรสชาติป่า (ความอืด ความทน) ออกมาจนอยู่รอดจนถึงหน้าฝนแรก ข้าวจะงอกเป็นต้นที่สมบูรณ์

การออกแบบการดำเนินงานระยะที่ ๒ ได้เน้นเรื่องการสร้างชุดความรู้ที่ได้จากการนิยามความหมายของข้าวเหนียวผ่านกิจกรรมการทดลองซ้ำและการศึกษาดูงานเพื่อเติมเต็มความรู้ และทักษะเรื่อง การเพิ่มและการคำนวณผลผลิต จากการศึกษาดูงานครั้งนี้จึงเกิดการออกแบบการทดลอง ๖ ประเด็น ดังนี้ ๑) การเพิ่มผลผลิตในนาข้าวและการกำจัดวัชพืช ๒) การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ๓) การคำนวณผลผลิตหลังจากการเก็บเกี่ยว ๔) การทำปฏิทินข้าวเหนียว ๕) ออกแบบการทดลองประสิทธิภาพการงอกของข้าวเหนียว (โคน/กลาง/ปลาย) และ ๖) การคัดพันธุ์และผลิตพันธุ์ข้าว

สิ่งที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานระยะที่ ๒ คือ **องค์ความรู้** จากประสบการณ์ที่เกิดจากรูปแบบการทำนาแบบเดิมและองค์ความรู้ใหม่ ที่ทีมวิจัยได้ค้นพบจากการแก้ไขปัญหามาหาทางออก และเปิดมุมมองด้วยตนเอง เกิด **คนรู้** จนนำไปสู่การขยายผลและการสร้างเส้นทางเลือก ให้กับคนอื่นๆ ที่มีความสนใจและทีมวิจัยได้รับเชิญเป็นวิทยากร



เผยแพร่กระบวนการทำงานวิจัยและชุดความรู้เรื่องการทำนาข้าวเปียกให้แก่โรงเรียนเมืองยววิทยาคม และโรงเรียนบ้านหลังสวน และเกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างทีมวิจัยและนักวิชาการ ได้แก่ ผศ.ดร.สาวิตร มีจ้อย และผศ.ไกรสิทธิ์ พิสิษฐ์กุล อาจารย์ประจำสาขาพืชศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันวิจัยและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาวิทยาเขตลำปาง ได้เพิ่มเติมความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและเทคนิคการทำนา อีกทั้งยังเปิดพื้นที่ในการสร้างการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษาอีกด้วย

ดังนั้นการขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อตอบเรื่องการหาทางออกและสร้างความอยู่รอดคือ การคัดพันธุ์ข้าวเปียกต่อจากที่ทดลองปลูก เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวบริสุทธิ์ /พันธุ์แท้ และการสืบค้นหาข้าวสายพันธุ์เก่าจากแนวทางข้างต้นถือเป็นความท้าทายต่อความพยายามของกลุ่มทีมวิจัยในการร่วมระดมความคิด ร่วมออกแบบต่อไป

ภาคผนวก ค. ประวัติทีมวิจัย

ชื่อ-สกุล : นางกมลสรณ์ ยอดกำลัง อายุ ๕๓ ปี

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ๓-๕๒๑๒ - ๐๐๒๗๗ - ๐๔ - ๐

เกิดวันที่ : ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๐๑ หมู่โลหิต A

ที่อยู่ปัจจุบัน : ๒๘๒ หมู่ ๒ ต.ห้างฉัตร อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง

รหัสไปรษณีย์: ๕๒๑๔๐

สถานที่ติดต่อ : ๒๘๒ หมู่ ๒ ต.ห้างฉัตร อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง รหัสไปรษณีย์: ๕๒๑๔๐

E-mail address : KAMONTASORN @ hotmail . com

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : ๐๘-๓๘๖๔๕๕๙๖

บทบาทในชุมชน : ใบประกอบโรคศิลปแพทย์แผนไทย สาขาเภสัชกรรมไทย นักวิจัยท้องถิ่น นักจัดรายการวิทยุชุมชน

ประวัติการศึกษา : มัธยมศึกษาปีที่ ๖

ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน

1. นักวิจัยโครงการ “การสืบค้นประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ตำนานเจ้าพ่อขุนตานเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน บ้านห้างฉัตร”
2. โรงเรียนพัฒนาสังคมและโครงการฟื้นฟูลุ่มน้ำแม่ตาน
3. การจัดสวัสดิการกลุ่มฮ่อมต้นไม้ผู้สูงอายุบ้านดอน-หัววัง

ชื่อ - สกุล : นายลอง แสงบุญเรือง อายุ ๖๕ ปี

เกิด ๑๐ พฤษภาคม ๒๔๘๙ หมู่โลหิต โอ

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน : ๓ - ๕๒๑๑ - ๐๐๐๒๙ - ๘๘ - ๗

ที่อยู่ปัจจุบัน : ๑๗๑ หมู่ ๒ ต. ห้างฉัตร อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง

รหัสไปรษณีย์: ๕๒๑๔๐

สถานที่ติดต่อ : ๑๗๑ หมู่ ๒ ต. ห้างฉัตร อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง

รหัสไปรษณีย์ : ๕๒๑๙๐

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘ - ๙๘๕๖๗๔๙๒ , ๐๕๔ - ๓๓๘๒๖๖

บทบาทในชุมชน : นักวิจัยท้องถิ่น/เฒ่าแก่นายโง

ประวัติการศึกษา : ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน -

ชื่อ - สกุล : นายทวี อุดมะ อายุ ๕๗ ปี

เกิดวันที่ : ๒๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๔๙๗ กลุ่มโลหิต บี

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน : ๓ - ๕๒๑๒ - ๐๐๓๓๘ - ๑๓ - ๘

ที่อยู่ปัจจุบัน : ๓๕ / ๑ หมู่ ๑๐ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง

รหัสไปรษณีย์ : ๕๒๑๙๐

สถานที่ติดต่อ : ๓๕/๑ หมู่ ๑๐ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง

รหัสไปรษณีย์ : ๕๒๑๙๐

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘ - ๗๖๔๕๕๓๘

บทบาทในชุมชน : หมอдинอาสา/วิทยากรวัดบ้านดอน - หัววัง

ประวัติการศึกษา : ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน -

ชื่อ - สกุล : นายสมพิท แก้วบุญเรือง อายุ ๖๗ ปี

เกิดวันที่ : ๒๘ มีนาคม ๒๔๘๖ กลุ่มโลหิต บี

หมายเลขประจำตัวบัตรประชาชน : ๓ - ๕๒๑๒ - ๐๐๐๐๘ - ๗๙ - ๑

ที่อยู่ปัจจุบัน : ๑๓๐ หมู่ ๑๐ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง

รหัสไปรษณีย์ : ๕๒๑๙๐

สถานที่ติดต่อ : ๑๓๐ หมู่ ๑๐ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง

รหัสไปรษณีย์ : ๕๒๑๙๐

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘ - ๑๔๗๒๘๘๔๒

บทบาทในชุมชน : ปราชญ์ชาวบ้าน

ประวัติการศึกษา : ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน -

ชื่อ - สกุล : นายสังเวียร อินทะคำ อายุ ๔๕ ปี
เกิดวันที่ : ๑๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๐๙ กลุ่มโลหิต โอ
หมายเลขประจำตัวบัตรประชาชน : ๓ - ๕๒๑๒ - ๐๐๔๕๔ - ๙๐ - ๑
ที่อยู่ปัจจุบัน: ๑๓๕ หมู่ ๕ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง
รหัสไปรษณีย์ : ๕๒๑๙๐
สถานที่ติดต่อ : ๑๓๕ หมู่ ๕ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง
รหัสไปรษณีย์ : ๕๒๑๙๐
เบอร์โทรติดต่อ : ๐๘ - ๓๕๗๐๑๐๙๙
บทบาทในชุมชน : ประธานกลุ่มทำนา , ผู้ช่วยไวยากรณ์วัดบ้านดอน - ห้วยวัง
ประวัติการศึกษา : ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน -

ชื่อ - สกุล : นางกัลยา ตาลาน อายุ ๔๓ ปี
เกิดวันที่ : ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๑๐ กลุ่มโลหิต บี
หมายเลขประจำตัวบัตรประชาชน: ๓ - ๕๒๑๒ - ๐๐๓๓๙ - ๗๘ - ๙
ที่อยู่ปัจจุบัน: ๑๙ / ๕ หมู่ ๑๐ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง
รหัสไปรษณีย์: ๕๒๑๙๐
สถานที่ติดต่อ : ๑๙ / ๕ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง
รหัสไปรษณีย์ : ๕๒๑๙๐
เบอร์โทรติดต่อ: ๐๘ - ๖๑๑๗๐๒๘๕
บทบาทในชุมชน: กรรมการหมู่บ้าน / ผู้ทรงคุณวุฒิ
ประวัติการศึกษา: ปริญญาตรี สาขาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน -

ชื่อ - สกุล : นางสาวเกษรินทร์ หมื่นโทน อายุ ๑๗ ปี
เกิดวันที่ : ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๖ กลุ่มโลหิต โอ
หมายเลขประจำตัวประชาชน: ๑ - ๕๒๙๙ - ๐๐๖๗๓ - ๕๒ - ๖
ที่อยู่ปัจจุบัน: ๘๓ ม.๕ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง
รหัสไปรษณีย์: ๕๒๑๙๐
สถานที่ติดต่อ : ๘๓ ม.๕ ต. เวียงตาล อ. ห้างฉัตร จ. ลำปาง
รหัสไปรษณีย์ : ๕๒๑๙๐
เบอร์โทรศัพท์: ๐๘- ๒๗๙๗๔๑๕๕
บทบาทในชุมชน: อาสาสมัครโรงเรียนพัฒนาสังคม
ประวัติการศึกษา: กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน -

ชื่อ-สกุล : นายบุญมี คำคำ อายุ ๗๖ ปี
เกิดวันที่ : - หมู่โลหิต -
ที่อยู่ปัจจุบัน : ๑๔๐ ม.๕ ต.เวียงตาล อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง
รหัสไปรษณีย์: ๕๒๑๙๐
สถานที่ติดต่อ : ๑๔๐ ม.๕ ต.เวียงตาล อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง
รหัสไปรษณีย์: ๕๒๑๙๐
E-mail address : -
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๕๔-๓๓๙-๒๔๔
บทบาทในชุมชน : เกษตรกร / กรรมการสมาชิกหมู่บ้าน
ประวัติการศึกษา : ประถมศึกษาปีที่ ๔
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย / งานพัฒนา / การทำงานกับชุมชน -
