



## รายงานผลการดำเนินงาน

โครงการโรงเรียนชาวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ปี 2558



## คำนำ

การดำเนินการโครงการโรงเรียนชาวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีการอบรมตามกระบวนการโรงเรียนชาวนา ภายใต้โครงการสนับสนุนการบูรณาการขับเคลื่อนนโยบายในระดับอำเภอและท้องที่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ งบประมาณของผู้ตรวจราชการกรมการปกครอง เนื่องจากในปัจจุบันโดยเฉพาะชาวนาไทยต้องประสบกับปัญหาในการดำรงชีวิตเป็นอย่างมากปัญหาค่าครองชีพที่สูงขึ้น การประกอบอาชีพมีความเสี่ยงสูง ทั้งความเสี่ยงในด้านราคาผลผลิตที่แปรปรวนตลอดเวลา มีรายได้ไม่แน่นอน และมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงมีการดำเนินการโครงการฯขึ้น เพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้ทุกขั้นตอนการผลิตอย่างละเอียด และรู้ถึงการลดต้นทุนการผลิตอย่างถูกต้อง มีการเรียนรู้จากแปลงนาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน การปรับทัศนคติที่ดีต่ออาชีพทำนา การปรับวิธีคิดให้ชาวนาสามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลง และการเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตในแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน รายงานฉบับนี้ได้เพิ่มเติมองค์ความรู้ต่างๆ ที่ใช้ในการลดต้นทุนการผลิตข้าว เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจต่อไป

สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยาใคร่ขอขอบคุณที่ทำการปกครองอำเภอสรรพยาเป็นอย่างสูง ในการสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานโครงการโรงเรียนชาวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ส่งผลให้เกษตรกรได้รับความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถทำให้เกษตรกรนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติตาม และถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรแปลงข้างเคียงได้

สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยา

สิงหาคม ๒๕๕๘

## สารบัญ

| เรื่อง                                                                          | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| บทที่ ๑ บทนำ                                                                    | ๑    |
| บทที่ ๒ โรงเรียนเกษตรกร/โรงเรียนชาวนา                                           | ๓    |
| บทที่ ๓ การดำเนินงานโครงการโรงเรียนชาวนายุคใหม่<br>ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง | ๘    |
| บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน                                                          | ๑๔   |
| บทที่ ๕ บทสรุป และแนวทางแก้ไข                                                   | ๑๖   |
| ภาคผนวก                                                                         |      |
| รายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรม                                                   | ๑๘   |
| ภาพกิจกรรม                                                                      | ๒๐   |
| รวมสูตรที่ใช้ลดต้นทุนการผลิตข้าว และสูตรอื่นๆ                                   | ๒๒   |
| แมลงศัตรูข้าว                                                                   | ๒๖   |
| มิตรแท้ของชาวนา : แมลงศัตรูธรรมชาติ                                             | ๓๑   |
| โรคข้าวที่สำคัญ                                                                 | ๓๓   |

## บทที่ ๑

### บทนำ

#### โครงการโรงเรียนชาวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

#### สาระและขั้นตอนการดำเนินงาน

##### ๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยยุทธศาสตร์กรมการปกครอง ประเด็นยุทธศาสตร์ที่สอง เสริมสร้างความอยู่ดีมีสุข ให้แก่ประชาชน ได้กำหนดให้ส่งเสริมสนับสนุนโครงการและ พัฒนาการขับเคลื่อนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และหลักการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบกับอำเภอสรรพพยาเป็นเมืองเกษตรกรรม ข้าวจึงเป็นพืชอาหารหลักของคนไทยและเป็นพืชที่ทำรายได้ให้เกษตรกรมากที่สุด แต่การผลิตข้าวในสภาพปัจจุบัน มักประสบปัญหาต่างๆ มากมาย เช่น ต้นทุนการผลิตสูง การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช พื้นที่เพาะปลูกข้าวขาดความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้เกษตรกรยังขาดความรู้ในระบบการผลิตที่ถูกต้อง มีการใช้ปุ๋ย และสารเคมีไม่ถูกต้อง ใส่อัตราที่มากเกินไป ความจำเป็น ส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบกับปัญหาขาดทุน เกิดภาวะหนี้สิน เนื่องจากราคาผลผลิตไม่แน่นอน อีกทั้งปัญหาพิษภัยอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมี ที่มีผลต่อเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น อำเภอสรรพพยา จังหวัดชัยนาท จึงได้ให้ความสำคัญในเรื่องปัญหาดังกล่าว โดยได้จัดทำโรงเรียนชาวนายุคใหม่ เพื่อให้ชาวนาได้เข้ามาเรียนรู้ ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร จนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดทักษะ จนกระทั่งสามารถตัดสินใจ เลือกใช้ปัจจัยการผลิต และการควบคุมศัตรูพืชอย่างถูกต้อง ทั้งนี้ ได้เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติในแปลงนาสาธิต โดยน้อมนำ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพการเกษตร สามารถลดต้นทุนการผลิต เพิ่มปริมาณผลผลิต และพัฒนาผลผลิตให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน ตลอดจนคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของอำเภอสรรพพยา “ศูนย์กลางการผลิตข้าวคุณภาพดีและปลอดภัยอย่างยั่งยืน” เพื่อนำไปสู่ความมั่นคงด้านความปลอดภัยและมีมาตรฐานอย่างแท้จริง

##### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เกษตรกร ลด ละ เลิก การใช้สารเคมีได้ในที่สุด

๒.๒ สร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกรในการลดต้นทุนการผลิต ทำให้มีกำไรสูงขึ้น และช่วยรักษา สภาพแวดล้อม

๒.๓ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับแปลงนาได้ โดยผ่านการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

##### ๓. เป้าหมายการดำเนินงาน

๓.๑ การจัดการเรียนรู้การผลิตข้าวที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน ให้แก่ชาวนายุคใหม่ตามกระบวนการโรงเรียน เกษตรกร

๓.๒ จัดทำแปลงเรียนรู้ เพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้เข้ารับการอบรม ฝึกปฏิบัติ พื้นที่ ๕ ไร่/แปลง

๓.๓ ดำเนินการในพื้นที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลสรรพพยา อำเภอสรรพพยา จังหวัดชัยนาท จำนวน ๑ กลุ่ม รวมทั้งสิ้น ๔๐ คน

##### ๔. ระยะเวลาดำเนินการ

มิถุนายน – กรกฎาคม ๒๕๕๘

## ๕. งบประมาณ

ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ ตามโครงการสนับสนุนการบูรณาการการปฏิบัติงานของอำเภอตามนโยบายของรัฐบาล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ จำนวน ๑๓๐,๐๐๐- บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน) โดยมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามบัญชีประมาณการแนบท้ายโครงการ

## ๖. ผลที่คาดว่าจะได้

๖.๑ ชาวนายุคใหม่ที่เข้ารับการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมการเกษตรของตนเอง มีรายได้เพิ่มขึ้น และสามารถพึ่งพาตนเองได้

๖.๒ ชาวนายุคใหม่ที่เข้ารับการเรียนรู้ สามารถถ่ายทอดความรู้เรื่องการลดต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกรทั่วไปได้ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถขยายพื้นที่สู่แปลงข้างเคียงต่อไป

๖.๓ ชาวนายุคใหม่มีการรวมกลุ่มเพื่อเรียนรู้ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร ได้จำนวน ๑ กลุ่ม

๖.๔ ชาวนายุคใหม่ได้มีการเรียนรู้การลดต้นทุนการผลิต เพื่อให้ผลผลิตข้าวมีความปลอดภัย และได้มาตรฐาน



## บทที่ ๒

### โรงเรียนเกษตรกร/โรงเรียนชาวนา

โรงเรียนเกษตรกร (farmer school) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่นำมาใช้ในการส่งเสริมให้เกษตรกรได้ร่วมกันคิด แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แก้ไขปัญหา และสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน (กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๔๔) นับเป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้จากบนสู่ล่างแบบดั้งเดิม ที่มักนำผลงานวิจัยมาถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร ผู้ซึ่งนั่งรับฟังอย่างนิ่งเงียบตลอดการอยู่ในห้องเรียน ขณะที่กระบวนการเผยแพร่ความรู้สู่เกษตรกรตามแนวทางใหม่ ได้ปรับไปใช้ไร่นาเป็นห้องเรียน เกษตรกรพบกันอย่างสม่ำเสมอในภาคสนาม เพื่อพัฒนาทักษะในการสังเกต วิเคราะห์ และตัดสินใจ มีการสร้างสรรค์งานทดลองของเกษตรกรที่เกิดจากการร่วมกันคิด ร่วมกันทำ และร่วมกันหาหาทางออก เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบจนได้วิธีการที่เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง รวมทั้งกำหนดให้มีเวทีของเกษตรกรขึ้นเพื่อการสนทนาแลกเปลี่ยนปัญหา ประสบการณ์ และการทำงานร่วมกันในอนาคต ไปพร้อมๆ กับการพัฒนาองค์กรและการสื่อสารระหว่างสมาชิกด้วยกัน อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่า โรงเรียนเกษตรกรส่วนใหญ่มักถูกจัดตั้งขึ้นโดยองค์กรนอกชุมชน ซึ่งมีข้อจำกัดในแง่เวลาและงบประมาณสนับสนุน ทำให้รากฐานการดำรงอยู่ของโรงเรียนอ่อนแอ ขณะที่กระบวนการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถของ “คุณอำนวย” (facilitator) และหลายครั้งต้องติดอยู่กับกรอบคิดขององค์กรที่มาสนับสนุน ยากที่จะปรับเปลี่ยนดัดแปลงให้ออกงามออกไป โดยเฉพาะที่ควรให้สอดคล้องกับทุนทางปัญญาของกลุ่มในแต่ละภูมิสังคม และบนพื้นฐานการพึ่งตนเองเป็นหลัก

### การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management : IPM)

การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM) คือ การจัดการและเลือกสรรวิธีการมาใช้ร่วมกันให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมศัตรูพืช และได้รับผลตอบแทนสูงสุดทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม และสภาพแวดล้อม ผลสำเร็จในระยะยาวอันเกิดจากการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ขึ้นอยู่กับความเข้าใจของเกษตรกรในเรื่องการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชศัตรูธรรมชาติ ตลอดจนการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี โดยมีวัตถุประสงค์ ๓ ประการ คือ เพื่อทางเศรษฐกิจจะดำเนินการควบคุมศัตรูพืชต่อเมื่อพิจารณาแล้วว่าคุ้มกับผลตอบแทนที่ได้รับ เพื่อหลีกเลี่ยงการต้านทานสารเคมีของศัตรูพืช เพื่อรักษาสภาพแวดล้อม และเพื่อสุขภาพอนามัยของผู้ผลิตและผู้บริโภค เป็นวิธีการจัดการศัตรูพืชที่มุ่งหวังจะใช้ประโยชน์สูงสุดจากการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี โดยใช้ร่วมกับวิธีการอื่น ๆ ที่ไม่ไปทำลายศัตรูธรรมชาติ การใช้สารเคมีควรใช้เมื่อมีการสำรวจสถานการณ์ศัตรูพืช และศัตรูธรรมชาติเสียก่อน ไม่ควรพ่นตามตาราง เลือกใช้สารเคมีเจาะจงทำลายศัตรูพืช หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ฆ่าอย่างกว้างขวาง

### หลักการของการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

๑. การปลูกพืชให้แข็งแรงสมบูรณ์ พืชที่แข็งแรงสมบูรณ์จะมีความสามารถทนทานต่อการทำลายของศัตรูพืช ปัจจัยที่มีผลต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของพืชได้แก่ สายพันธุ์ดี เมล็ดพันธุ์มีความสมบูรณ์และต้นกล้าแข็งแรง การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก การเว้นระยะปลูกให้ถูกต้อง การปรับปรุงดิน การจัดการปุ๋ย การจัดการน้ำ และการปลูกพืชหมุนเวียน

๒. การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ หมายถึง การพิทักษ์รักษาศัตรูธรรมชาติ ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปลอดภัยและขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณได้เองในธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณและควบคุมศัตรูพืชให้อยู่ในระดับต่ำได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน ที่เราเรียกว่าศัตรูธรรมชาติ เป็นผู้คุ้มครองผลผลิตที่ดีกว่าในสภาพแปลงเพาะปลูกที่ไม่มีศัตรูธรรมชาติ การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติต้องเข้าใจบทบาทและอนุรักษ์สิ่งที่มีประโยชน์ โดยสำรวจระบบนิเวศเกษตรอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่มีพิษที่จะทำลายศัตรูธรรมชาติที่ควบคุมศัตรูพืช

๓. สำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ ในระบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเกษตรกรมีการจัดการดูแลพืชโดยอาศัยข้อมูลสถานการณ์จริงในแปลง เพื่อติดตามสถานการณ์แปลงปลูกอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง เช่น สำรวจดิน น้ำ ต้นพืช ศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติ แล้วพิจารณาตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลสถานการณ์ในแปลงปลูกและปฏิบัติการทันทีเมื่อจำเป็น เช่น เก็บไข่หนอน ถอนพืชที่ถูกทำลาย ฯลฯ

๔. เกษตรกรเป็นผู้เชี่ยวชาญในการจัดการพืช เกษตรกรจะต้องทำการตัดสินใจจัดการพืชของตนแบบรายวัน ดังนั้น เกษตรกรต้องเรียนรู้ที่จะทำการตัดสินใจโดยอาศัยการสำรวจแปลง และการวิเคราะห์สถานการณ์แปลงปลูกพืช แต่เนื่องจากสถานะของพื้นที่เกษตรมีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและยังมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้เลือกใช้ เกษตรกรจึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะ และความรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง สามารถและเปลี่ยนข้อมูลความรู้ระหว่างเกษตรกรด้วยกันและปรับปรุงวิธีการทำการเกษตรด้วยการทดลองและฝึกปฏิบัติ



## การเจริญเติบโตของข้าวและพัฒนาการของข้าว

การศึกษาทางการเจริญเติบโต หรือสรีรวิทยาของพืชนั้นมีความสำคัญทำให้ทราบถึงขั้นตอนของกระบวนการมีชีวิตของพืช และอิทธิพลของปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อกระบวนการทำให้เกิดอาการผิดปกติหรือเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ถ้าเราสามารถศึกษาและเข้าใจการตอบสนองของพืชดังกล่าวได้แล้ว ก็สามารถนำความรู้นั้นไปปรับปรุงแก้ไขให้พืชเจริญเติบโตในสภาพปกติและให้ผลผลิตตามเป้าหมายได้ ในที่นี้จะกล่าวถึงการเจริญเติบโตของข้าวพอสังเขปเท่านั้น การเจริญเติบโตของข้าวโดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็นระยะต่าง ๆ ได้ดังนี้

๑) การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ (vegetative growth) โดยมี ๒ ระยะคือ

- ระยะต้นกล้า (seedling stage) เป็นระยะจากข้าวงอกจนกระทั่งข้าวแตกกอ ใช้ระยะเวลาประมาณ ๒๐ วัน (ขึ้นอยู่กับพันธุ์) สิ้นสุดระยะนี้ต้นข้าวจะมีใบประมาณ ๕-๖ ใบ

- ระยะแตกกอ (tillering stage) นับจากข้าวเริ่มแตกกอตั้งกล่าวจนถึงข้าวเริ่มสร้างช่อดอกอ่อน (panicle initiation) ใช้เวลาประมาณ ๓๐-๕๐ หลังจากระยะต้นกล้าขึ้นอยู่กับการตอบสนองต่อช่วงแสงของพันธุ์ข้าว

๒) การเจริญเติบโตทางการสืบพันธุ์ (reproductive growth) เริ่มจากข้าวเริ่มสร้างช่อดอกอ่อน ผ่านระยะตั้งท้อง (booting stage) จนถึงโผล่ช่อดอกและผสมเกสร (heading, flowering, fertilization) โดยจะใช้ระยะเวลาช่วงนี้ประมาณ ๓๐-๓๕ วัน

ลักษณะของระยะต่าง ๆ มีดังนี้

- ระยะเริ่มสร้างช่อดอกอ่อน หลังจากแตกกอเต็มที่แล้วก็เข้าสู่ระยะสร้างช่อดอกอ่อน (พันธุ์ที่ไวแสงจะต้องได้รับช่วงแสงที่เหมาะสมก่อน จึงจะก่อให้เกิดระยะนี้ได้) ระยะนี้ต้นข้าวจะเปลี่ยนจากต้นที่มีลักษณะแบนเป็นต้นกลม และจะมีการยืดปล้อง (stem elongation) ในอัตราเร็ว เมื่อผลลำต้นดูจะเห็นจุดกำเนิดช่อดอก (panicle primordium) ลักษณะเป็นสามเหลี่ยมมีสีขาวปุยๆ และจะเจริญเติบโตเรื่อย ๆ เป็นช่อดอกที่มีดอกเรียกว่า spikelets

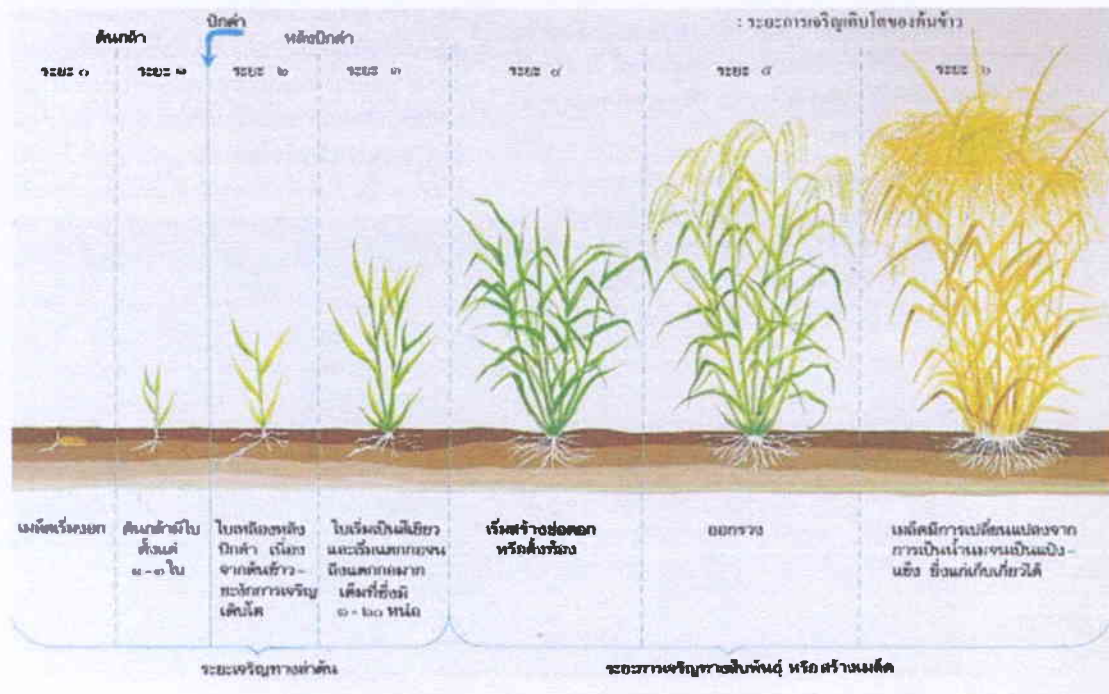
- ระยะตั้งท้อง เป็นระยะที่ช่อดอกอ่อนของข้าวขยายตัวใหญ่ขึ้นจนเป็นช่อดอกที่สมบูรณ์ ตรงกาบใบธงจะอ้วนพองขึ้น

- ระยะออกดอกและผสมเกสร ระยะที่ช่อดอกโผล่จากกาบใบ (heading) ดอกข้าวบาน (flowering) และผสมเกสร (fertilization) ซึ่งจะเกิดพร้อมกันหรือเหลื่อมกันบางเพียงเล็กน้อย

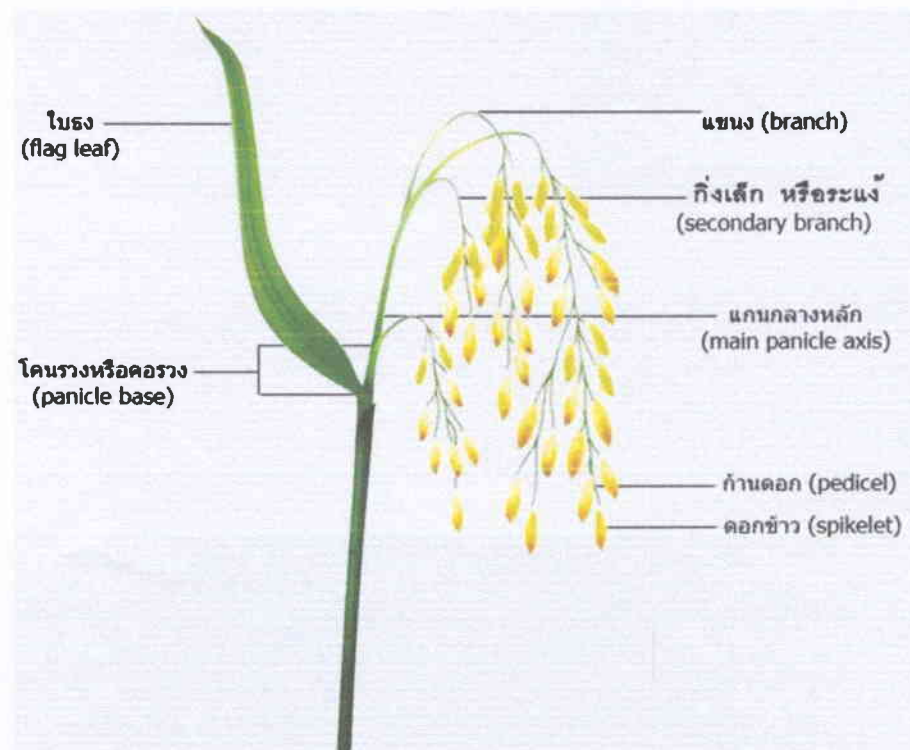
๓) การพัฒนาการของเมล็ด (grain development) ได้แก่ระยะภายหลังการผสมเกสร ซึ่งรังไข่ที่ได้รับการผสมจะเจริญเติบโต อาหารที่ได้รับการสังเคราะห์แสงจะถูกสะสมในเมล็ดเป็นลำดับ ในหลายแห่งจึงเรียกระยะนี้ว่าระยะสะสมในเมล็ด (grain filling period) ในระยะแรกจะอยู่ในระยะน้ำนม (milky) เปลี่ยนเป็นแป้งอ่อน (dough) จนกระทั่งเมล็ดสุก (ripening) เป็นแป้งแข็งเป็นระยะสุกแก่หรือเก็บเกี่ยว (harvest maturity) จะใช้เวลาการพัฒนาการของเมล็ดทั้งหมดประมาณ ๒๕-๓๐ วัน

ดังนั้นเมื่อรวมระยะต่าง ๆ แล้ว ข้าวจะมีอายุในระหว่าง ๑๑๐-๑๒๐ วัน สำหรับข้าวไม่ไวแสงและประมาณ ๑๒๐-๑๔๐ วันสำหรับข้าวไวแสง

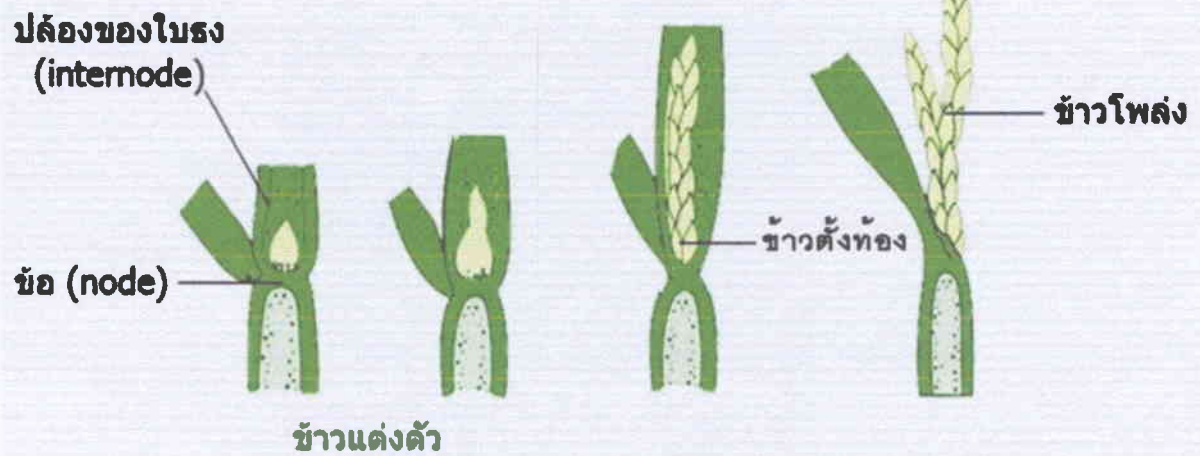




รูปแสดงการเจริญเติบโตของต้นข้าว



รูปแสดงส่วนประกอบของรวงข้าว (panicle)



รูปแสดงการสร้างดอกอ่อนเป็นรวงอ่อน

[ลับข้างบน]



รูปแสดงส่วนประกอบของดอกข้าว (spikelet)

แหล่งที่มาของข้อมูล : องค์ความรู้เรื่องข้าว สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

### บทที่ ๓

## การดำเนินงานโครงการโรงเรียนชวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

๑. จัดประชุมเกษตรกรในพื้นที่ตำบลสรพยา เพื่อชี้แจงแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนชวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
๒. คัดเลือกพื้นที่ โดยพิจารณาจากพื้นที่ ที่เกษตรกรส่วนใหญ่สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการหลังจากที่ได้รับฟังคำชี้แจงจากการดำเนินงานตามโครงการจากสำนักงานเกษตรอำเภอสรพยา และผลการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการคือ หมู่ที่ ๕ ตำบลสรพยา อำเภอสรพยา จังหวัดชัยนาท เนื่องจากมีความเหมาะสม ทั้งในเรื่องสถานที่ ที่ใช้ในการเรียนรู้ภาคทฤษฎี และมีแปลงเรียนรู้สำหรับใช้ในการฝึกปฏิบัติ จำนวน ๑ แปลง ๕ ไร่
๓. รับสมัครเกษตรกรเข้าร่วมโครงการโรงเรียนชวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน ๔๐ คน
๔. สำนักงานเกษตรอำเภอสรพาร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท และนักวิชาการอิสระ (อ.สุวัฒน์ ทรัพย์ะประภา) ถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ซึ่งเป็นชวนายุคตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรข้าว
  - ๔.๑ รวมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวน ๔๐ คน เพื่อเข้ารับการถ่ายทอดความรู้ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรข้าว
  - ๔.๒ ถ่ายทอดความรู้ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรข้าว จำนวน ๑๒ ครั้ง ตลอดฤดูกาลผลิต

กำหนดการเรียนรู้โครงการชาวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง  
ณ หมู่ที่ ๕ ตำบลสรรพยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท

| วันที่                         | เวลา                                     | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | หมายเหตุ                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ครั้งที่ ๑<br>๘ มิถุนายน ๒๕๕๘  | ๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.<br><br>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น. | - แนวคิดการทำนาแผนใหม่ ลดต้นทุน<br>การผลิต ด้วยการไม่เผาฟาง<br>- หวานเมล็ดพันธุ์ข้าววงอก คลุกด้วยของขม<br>สารสกัดเมล็ดสะเดา + ผงฟ้าทะลายโจร<br>ป้องกันนกหนู โดยใช้เมล็ดพันธุ์ไม่เกิน ๑ ถัง<br>ต่อไร่ ในแปลงสาธิต<br>- การเตรียมดินให้ดี โดยหมักฟางด้วยจุลินทรีย์<br>หน่อกล้วยร่วมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา<br>ทำให้ดินดี และเตรียมแปลงนาสาธิต | ๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.<br>รับประทานอาหาร<br>กลางวัน |
| ครั้งที่ ๒<br>๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๘ | ๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.<br><br>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น. | - จุลินทรีย์หน่อกล้วย ประโยชน์ที่ได้จากการ<br>นำมาใช้ และสาธิตการทำจุลินทรีย์<br>หน่อกล้วย สูตรหัวเชื้อ<br>- การย่อยสลายทางชีวภาพ การขยายจุลินทรีย์<br>หน่อกล้วย จากหัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย<br>เพื่อให้พอใช้ในการหมักฟาง สูตร ๔ สหาย<br>- สาธิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา และ<br>การทำฮอร์โมนไข่                                          | ๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.<br>รับประทานอาหาร<br>กลางวัน |
| ครั้งที่ ๓<br>๒๒ มิถุนายน ๒๕๕๘ | ๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.<br><br>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น. | - แบ่งกลุ่มสำรวจพัฒนาการของข้าวระบบ<br>นิเวศน์ในแปลงนา/แต่ละกลุ่มรายงานผลการสำรวจ<br>- การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมและการใช้<br>สารปรับปรุงดินนาข้าว – เทคนิคการปรับพื้น<br>แปลงนาให้เรียบ และการให้น้ำเปียกสลับแห้ง<br>- สาธิตการทำสารสกัดเมล็ดสะเดา<br>- สาธิตทำฮอร์โมนไส้กล้วย และการทำ<br>ฮอร์โมนหัวปลี                                | ๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.<br>รับประทานอาหาร<br>กลางวัน |
| ครั้งที่ ๔<br>๒๙ มิถุนายน ๒๕๕๘ | ๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.<br><br>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น. | - แบ่งกลุ่มสำรวจพัฒนาการของข้าวระบบ<br>นิเวศน์ในแปลงนา/แต่ละกลุ่มรายงานผลการ<br>สำรวจ และเรียนรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการ<br>เจริญเติบโตของต้นข้าว<br>- การประยุกต์ใช้ธาตุอาหารต่างๆ เพื่อควบคุม<br>การเจริญเติบโตของต้นข้าว<br>- สาธิตการทำฮอร์โมนไข่สูตร ชุปเปอร์ และ<br>การทำจุลินทรีย์ปรางค์                                                | ๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.<br>รับประทานอาหาร<br>กลางวัน |



|                                       |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <p>ครั้งที่ ๕<br/>๖ กรกฎาคม ๒๕๕๘</p>  | <p>๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.<br/><br/>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบ่งกลุ่มสำรวจพัฒนาการของข้าวระบบนิเวศน์ในแปลงนา/แต่ละกลุ่มรายงานผลการสำรวจ</li> <li>- บรรยายสารสกัดสมุนไพรป้องกันกำจัดโรคและแมลง</li> <li>- สาธิตการทำสารสกัดสุขสมหวัง (ขมิ้นชัน + มังคุด + พะโล้) การทำสารสกัดยาสูบ และการทำสารสกัดดีพร้อม (กระเทียม + พริกไทย + พริกป่น)</li> </ul>                                                                                                                     | <p>๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.<br/>รับประทานอาหารกลางวัน</p> |
| <p>ครั้งที่ ๖<br/>๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๘</p> | <p>๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.<br/><br/>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบ่งกลุ่มสำรวจพัฒนาการของข้าวระบบนิเวศน์ในแปลงนา/แต่ละกลุ่มรายงานผลการสำรวจ</li> <li>- สรีระและพัฒนาการของข้าว</li> <li>- สาธิตการทำน้ำหมักเมสตีเสเดา การทำน้ำคั้นผลสับปะรด และการทำสารสกัดยาสูบ + กะทิ + กาแฟ</li> <li>- อุดหนุนวิทยากับการพยากรณ์ศัตรูพืช และความสัมพันธ์กับช่วงระยะของการเจริญเติบโตของต้นข้าว</li> <li>- สาธิตขยายเชื้อราบีวเวอเรีย+เชื้อราเมธาไรท์เทียม ด้วยน้ำแป้งข้าวโพด</li> </ul> | <p>๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.<br/>รับประทานอาหารกลางวัน</p> |
| <p>ครั้งที่ ๗<br/>๑๓ กรกฎาคม ๒๕๕๘</p> | <p>๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.<br/><br/>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียนรู้การอยู่ร่วมกันอย่างลงตัวของสิ่งมีชีวิตต่างๆในแปลงนา ร่วมกันกับสิ่งแวดล้อมรอบด้าน เพื่อนำประสบการณ์จากการเรียนรู้ระบบนิเวศน์ในแปลงนามาปรับใช้ ควบคุมแมลงศัตรูข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่จำเป็นจริงๆ</li> <li>- ระบบนิเวศน์ในแปลงนามาปรับใช้ ควบคุมแมลงศัตรูข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- สำรวจระบบนิเวศน์ในแปลงนา และ รายงาน</li> </ul>                                                 | <p>๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.<br/>รับประทานอาหารกลางวัน</p> |

|                                           |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <p>ครั้งที่ ๘</p> <p>๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘</p>  | <p>๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.</p><br><br><br><br><br><p>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักในความสำคัญของการจัดการ ใส่ธาตุสารอาหารให้ถูกต้องเหมาะสมตามที่ต้นข้าวต้องการ ใส่ตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือกับทางเลือกใหม่บนพื้นฐานของการมีเหตุมีผลรองรับ ใส่ปุ๋ยครั้งเดียวรอเกี่ยวร้อยถังซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติได้ผลจริงซึ่งทำनाให้ได้ผลดียิ่งขึ้น</li> <li>- การสำรวจวิเคราะห์ดิน การแปลผลจาก ค่าวิเคราะห์ดินสู่แปลงเพาะปลูกปุ๋ยสั่งตัด และปุ๋ยละลายช้า</li> <li>- สาธิตทำปุ๋ยยูเรีย๔๖-๐-๐ ละลายช้า การทำแคลเซียมโบรอน และการทำน้ำชี้ถ้ำ ๒๐ %</li> </ul> | <p>๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.</p> <p>รับประทานอาหารกลางวัน</p> |
| <p>ครั้งที่ ๙</p> <p>๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๘</p>  | <p>๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.</p><br><br><br><br><br><p>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจแปลงนา เรียนรู้การใช้ปุ๋ยทางใบเพื่อควบคุมการเจริญเติบโต แก้ไขโค้ง เร่งโต หยุดการแตกกอ สูตรแก้หนาว สูตรกระตุ้นให้ออกรวงพร้อมกันสังเกตดูลักษณะต้นข้าว แล้วเลือกใช้ปุ๋ยทางใบให้เหมาะสม ตามที่ต้องการตัดสินใจด้วยว่าจะใส่ปุ๋ยทางดินหรือไม่</li> <li>-สำรวจแปลงนา และ รายงาน</li> <li>-สาธิตการทำสารสกัดเปลือกผลไม้ด้วยน้ำชี้ถ้ำ</li> <li>- สาธิตการขยายเชื้อบีที</li> <li>- สาธิตการขยายเชื้อบีเอส</li> </ul>                                                               | <p>๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.</p> <p>รับประทานอาหารกลางวัน</p> |
| <p>ครั้งที่ ๑๐</p> <p>๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘</p> | <p>๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.</p><br><br><br><br><br><p>๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจแปลงนา เรียนรู้การใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงในแปลงนา พร้อมศึกษาเงื่อนไขที่เหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ให้ได้ผลดี แมลงกัดกินใบ หนอน เพลี้ยต่างชนิดกัน วิธีจัดการที่แตกต่างจะได้นำมาสนทนาแลกเปลี่ยนกัน ในชั้นเรียน</li> <li>- สำรวจแปลงนา และ รายงาน</li> <li>- การใช้เชื้อบีที ร่วมกับสารสกัดสะเดาในการกำจัดหนอน</li> <li>- การใช้เชื้อราบิวเวอเรีย+เชื้อรามะธาไรท์ เชื่อมร่วมกับน้ำมันเมล็ดสะเดาหรือน้ำมันสะเดาในการป้องกันกำจัดเพลี้ย</li> </ul>             | <p>๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.</p> <p>รับประทานอาหารกลางวัน</p> |



รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์โครงการโรงเรียนชวณายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

| ลำดับ | รายการ                                    | ราคาต่อหน่วย (บาท) | หน่วย    |
|-------|-------------------------------------------|--------------------|----------|
|       | <u>ค่าวัสดุแปลงสาธิต</u>                  |                    |          |
| ๑     | ค่าสารแอมโมเนียมฟอสเฟต                    | ๒๐๐                | กิโลกรัม |
| ๒     | ค่าสารไฮโกร ๖๐                            | ๑๕๐                | กิโลกรัม |
| ๓     | ค่าสารปรับปรุงดินนาข้าว                   | ๓๕๐                | ถุง      |
| ๔     | ค่าสารโคโตซาน-โอเอ็ม (สารเร่งเจริญเติบโต) | ๓๐๐                | ลิตร     |
| ๕     | ค่าสารโคโตซาน ไบโอฟิล์ม                   | ๓๐๐                | ลิตร     |
| ๖     | ค่าสารนาโนเวท                             | ๓๐๐                | ลิตร     |
| ๗     | ค่าสารไฟโตเมท (สารโพแทสเซียม ซิลิเกต)     | ๓๐๐                | ลิตร     |
| ๘     | ค่าสารซีโรแบค (สารสกัดสมุนไพร)            | ๓๐๐                | ลิตร     |
| ๙     | ค่ากากน้ำตาลพร้อมภาชนะบรรจุ               | ๑๕                 | กิโลกรัม |
| ๑๐    | ค่าปุ๋ยสูตร ๑๘-๔๖-๐                       | ๑๗.๖               | กิโลกรัม |
| ๑๑    | ค่าปุ๋ยสูตร ๔๖-๐-๐                        | ๑๓.๒               | กิโลกรัม |
| ๑๒    | ค่าปุ๋ยสูตร ๐-๐-๖๐                        | ๑๔.๘               | กิโลกรัม |
| ๑๓    | ค่าปุ๋ยทางใบสูตร ๑๓-๐-๔๖                  | ๑๒๐                | กิโลกรัม |
| ๑๔    | ค่าปุ๋ยทางใบสูตร ๐-๐-๕๐                   | ๘๐                 | กิโลกรัม |
| ๑๕    | ค่าเมล็ดสะเดาบดละเอียด                    | ๘๕                 | กิโลกรัม |
| ๑๖    | ค่าน้ำส้มสายชูกลั่น ๕ %                   | ๑๐๐                | ลิตร     |
| ๑๗    | ค่าแอลกอฮอล์ ๙๕ %                         | ๖๐                 | ลิตร     |
| ๑๘    | ค่าผงเปลือกมังคุด                         | ๒๕๐                | กิโลกรัม |
| ๑๙    | ค่าผงขมิ้นชัน                             | ๒๕๐                | กิโลกรัม |
| ๒๐    | ค่าผงฟ้าทะลายโจร                          | ๑๘๐                | กิโลกรัม |
| ๒๑    | ค่าผงพะโล้                                | ๑๐๐                | กิโลกรัม |
| ๒๒    | ค่ายาสูบเส้นฉุน                           | ๑๕๐                | กิโลกรัม |
| ๒๓    | ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว                        | ๒๐                 | กิโลกรัม |

๕. รายงานผลดำเนินงานตามโครงการโรงเรียนชวณายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง



## บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน

**โครงการโรงเรียนชาวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดำเนินการที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลสรรพยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท**

เกษตรกรให้ความสนใจจัดทำแปลง ที่หมู่ที่ ๕ ตำบลสรรพยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท โดยเลือกใช้พื้นที่ของนายสมชาย แซ่เหลี่ยม แบ่งพื้นที่สำหรับทดลองอัตราการหว่านข้าวดังนี้ อัตรา ๕ กิโลกรัมต่อไร่, ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่, ๑๕ กิโลกรัมต่อไร่, ๒๐ กิโลกรัมต่อไร่, ๒๕ กิโลกรัมต่อไร่

- ข้าวเจ้าพันธุ์ กข ๔๑
- วันปลูก ๒ มิถุนายน ๒๕๕๕
- วันที่คาดว่าจะเก็บเกี่ยว ๑๑ กันยายน ๒๕๕๘
- ช่วงที่รายงาน ข้าวอายุ ๘๗ วัน

**อัตราการหว่านข้าวพื้นที่ ๕ ไร่ แบ่งออกเป็น ๕ แปลง ๆ ละ ๑ ไร่**

|                                |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| แปลงที่ ๑<br>๕ กิโลกรัมต่อไร่  | แปลงที่ ๒<br>๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ | แปลงที่ ๓<br>๑๕ กิโลกรัมต่อไร่ |
| แปลงที่ ๔<br>๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ | แปลงที่ ๕<br>๒๕ กิโลกรัมต่อไร่ |                                |

ต้นทุนการผลิตข้าวนาปี (ต้นทุนต่อไร่)

| ที่           | รายการ                             | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ค่าจ้าง<br>(บาท) | เป็นเงิน<br>(บาท) | หมายเหตุ |
|---------------|------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|----------|
| ๑             | ค่าเตรียมดิน                       | ๔๕๐                 |                  | ๔๕๐               |          |
| ๒             | ค่าหว่านข้าว+แหวกร่องน้ำ           | ๑๐๐                 |                  | ๑๐๐               |          |
| ๓             | ค่าพันธุ์ข้าว ๓๐ กิโลกรัม * ๑๕     | ๔๕๐                 |                  | ๔๕๐               |          |
| ๔             | ค่ายาคุมหญ้า                       | ๘๐                  |                  | ๘๐                |          |
| ๕             | ยาฆ่า+เพลี้ยไฟ                     | ๑๔๐                 |                  | ๑๔๐               |          |
| ๘             | ค่าจ้างสูบน้ำ                      |                     | ๑๐๐              | ๑๐๐               |          |
| ๙             | ค่าจ้างชุดเพื่อยกร่อง              |                     | ๙๐               | ๙๐                |          |
| ๑๐            | ค่าปุ๋ยเคมีสูตร ๑๖-๒๐-๐ และ ๔๖-๐-๐ | ๓๒๐                 |                  | ๓๒๐               |          |
| ๑๒            | สารเคมี+ฮอร์โมน                    |                     | ๙๐               | ๙๐                |          |
| ๑๔            | ค่าปุ๋ยเคมี+ค่าจ้าง                | ๓๒๐                 |                  | ๓๒๐               |          |
| ๑๕            | ค่าน้ำมันสูบน้ำ                    | ๗๐๐                 |                  | ๗๐๐               |          |
| ๑๖            | ค่าปุ๋ยครั้งที่ ๑ และค่าจ้าง       | ๒๕๐                 |                  | ๒๕๐               |          |
| ๑๗            | ค่าสารเคมีอามูเร่ และค่าจ้าง       | ๗๐                  |                  | ๗๐                |          |
| ๑๘            | ค่าจ้างเกี่ยว                      |                     | ๕๐๐              | ๕๐๐               |          |
| ๑๙            | ค่าขนส่ง                           | ๑๐๐                 |                  | ๑๐๐               |          |
| ๒๐            | ค่าใช้จ่ายอื่นๆ                    | ๑๐๐                 |                  | ๑๐๐               |          |
| ๒๑            | ค่าเช่านา                          | ๑,๐๐๐               |                  | ๑,๐๐๐             |          |
| รวมค่าใช้จ่าย |                                    |                     |                  | ๔,๘๕๐             |          |

## บทที่ ๕

### บทสรุป และแนวทางแก้ไข

การอบรมตามโรงเรียนชวานายุกใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จัดอบรมขึ้นเพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว เรียนรู้การเจริญเติบโตของข้าวทุกระยะ เห็นความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละสัปดาห์ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาในเรื่องการผลิตข้าวในแปลงนาของตนเอง รวมทั้งลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลกำไรของเกษตรกรทำให้เกิดความยั่งยืน ซึ่งการถ่ายทอดความรู้ต่างๆ ให้กับเกษตรกร ต้องให้เกษตรกรได้มีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จะทำให้เกษตรกรเกิดความจำและความเข้าใจ นำไปประยุกต์ใช้ในแปลงนาของตนเองได้ ถ้าเกษตรกรมีการคิดและวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแปลงนา รู้จักแมลงศัตรูพืช และแมลงศัตรูธรรมชาติ เลือกที่จะใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม ไม่ใช้สารเคมีโดยไม่จำเป็น ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของตนเองและปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

การเรียนรู้ตามกระบวนการโรงเรียนชวานายุกใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการเรียนรู้ตามกระบวนการโรงเรียนชวานายุกใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ควรมีการทบทวนศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติม ในเรื่องของการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและมีการเรียนรู้ต่อเนื่อง เพื่อเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้ในแต่ละรอบการผลิตที่ผ่านมา เกษตรกรสามารถเรียนรู้และเห็นความแตกต่างเกิดการเปรียบเทียบผลของการศึกษาในแต่ละรอบการผลิตได้อย่างชัดเจน และทำให้เกษตรกรมั่นใจ สามารถนำกลับไปใช้ในแปลงนาของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

#### ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

๑. เกษตรกรบางรายไม่มีความพร้อมและไม่มีเวลาร่วมกิจกรรมได้ตลอดเวลา ผลัดเปลี่ยนสมาชิกในครัวเรือนมาเรียนรู้ ทำให้ไม่สามารถเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ได้ตามกระบวนการ ดังนั้นจึงไม่นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในแปลงนาของตนเอง

**แนวทางแก้ไข :** คัดเลือกเกษตรกรที่มีความสนใจอย่างแท้จริง เพื่อเข้าร่วมโครงการฯ และมีการวางแผนการเรียนรู้อย่างชัดเจน

๒. เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมาก เฉลี่ยประมาณ ๖๐ ปี จึงมีปัญหาในการรับความรู้ด้านต่างๆ เช่น ด้านสายตา เพราะต้องตรวจนับแมลงศัตรูธรรมชาติ และแมลงศัตรูพืช

**แนวทางแก้ไข :** ส่งเสริมให้เกษตรกรรุ่นใหม่ๆ เข้ามาเรียนรู้ตามกระบวนการโรงเรียนชวานายุกใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผ่านทางการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ และเว็บไซต์สำนักงาน

๓. ปัญหาขาดแคลนน้ำ ตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม ๒๕๕๘ เนื่องจากน้ำในระบบชลประทานไม่สามารถส่งน้ำได้ตามรอบเวรปกติ และเกิดสภาวะฝนแล้งในพื้นที่

**แนวทางการแก้ไข :** บูรณาการกับทุกภาคส่วน เช่น สำนักชลประทาน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ หรือเพื่อการจัดรอบเวรในการใช้น้ำในแต่ละหมู่บ้าน

## ภาคผนวก



รายชื่อเกษตรกรรอบมการเรียนรู้โครงการชาวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

หมู่ ๕ ตำบลสรรพยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท

| ที่ | ชื่อ-สกุล                | หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน | ที่อยู่    |      |        |
|-----|--------------------------|----------------------------|------------|------|--------|
|     |                          |                            | บ้านเลขที่ | หมู่ | ตำบล   |
| ๑   | นายถึง สุขชื่น           | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๕๘๕๐              | ๓๕๐        | ๔    | สรรพยา |
| ๒   | นายสมจิตร โพธิ์เหมือน    | ๓๑๘๐๔๐๐๔๖๓๗๑๑              | ๘๗         | ๓    | สรรพยา |
| ๓   | นายวรรณรัฐ ขุนเทพ        | ๓๑๘๐๔๐๐๔๘๙๕๒๓              | ๔/๑        | ๕    | สรรพยา |
| ๔   | นายประทีป แร่จัน         | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๕๕๒๒              | ๑๑๒        | ๕    | สรรพยา |
| ๕   | นางสาวทวี เพ็งนิม        | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๖๕๗๑              | ๗๘/๓       | ๕    | สรรพยา |
| ๖   | นายอนันท์ ลิมปพนาทอง     | ๓๑๘๐๔๐๐๓๐๙๕๕๐              | ๑๐๘        | ๕    | สรรพยา |
| ๗   | นางสมศรี สอนคำ           | ๓๑๘๐๔๐๐๔๘๖๔๖๐              | ๒๖๖        | ๔    | สรรพยา |
| ๘   | นางสมคิด ทิมอุบล         | ๓๑๘๐๔๐๐๕๐๑๗๓๖              | ๑๔๘/๑      | ๕    | สรรพยา |
| ๙   | นางเรไร เปียน้อย         | ๓๑๘๐๔๐๐๔๘๙๓๕๐๔             | ๗๗         | ๕    | สรรพยา |
| ๑๐  | นางระเบียบ โพธิ์เพชร     | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๕๒๐๙              | ๙๓         | ๕    | สรรพยา |
| ๑๑  | นางณัฐชาญ์ จรรยา         | ๓๖๐๐๔๐๐๕๖๗๖๔๓              | ๓๕/๑       | ๕    | สรรพยา |
| ๑๒  | นายสุรพล เป้าเอี่ยม      | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๖๑๕๕              | ๑๒๕/๑      | ๕    | สรรพยา |
| ๑๓  | นายสมัย มากกลิ่น         | ๓๑๘๐๔๐๐๔๘๒๐๙๐              | ๑๗๑        | ๔    | สรรพยา |
| ๑๔  | นางนพพร เงินฉลาด         | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๕๐๐๑              | ๑๐๙/๑      | ๕    | สรรพยา |
| ๑๕  | นายประชิน เปียน้อย       | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๓๕๖๓              | ๗๐/๒       | ๕    | สรรพยา |
| ๑๖  | นางสาวเรียม โพธิ์เหมือน  | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๖๗๔๑              | ๑๓๗        | ๕    | สรรพยา |
| ๑๗  | นางสาวสววย ห้อยฟัก       | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๓๑๗๒              | ๗๒         | ๕    | สรรพยา |
| ๑๘  | นายประดิษฐ์ปลูกทรัพย์    | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๖๘๐๕              | ๑๓๗/๑      | ๕    | สรรพยา |
| ๑๙  | นายไสว แก้วเนียม         | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๑๓๒๓              | ๓๘         | ๕    | สรรพยา |
| ๒๐  | นางพยุร จ้อยจันทร์       | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๐๐๘๔              | ๑๓         | ๕    | สรรพยา |
| ๒๑  | นางอบล ทับวัตร           | ๓๑๘๐๔๐๐๔๘๖๓๑๗              | ๒๖๔        | ๔    | สรรพยา |
| ๒๒  | นายเหนียม จัวเรือง       | ๓๑๘๐๔๐๐๔๘๖๓๑๗              | ๑๕/๑       | ๕    | สรรพยา |
| ๒๓  | นางประทวน หมอนชู         | ๓๑๘๐๔๐๐๑๖๑๖๘๔              | ๔๕         | ๕    | สรรพยา |
| ๒๔  | นายทองสุข ต้องเชื้อ      | ๓๑๘๐๔๐๐๔๘๙๗๖๑              | ๖          | ๕    | สรรพยา |
| ๒๕  | นางสาวน้ำทิพย์ จันทร์ชุต | ๑๑๒๐๖๐๐๐๘๔๙๕๔              | ๒๐         | ๕    | สรรพยา |
| ๒๖  | นางสมคิด โพธิ์เหมือน     | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๔๐๖๓              | ๙๐         | ๕    | สรรพยา |
| ๒๗  | นางเทอม ยิงพุ่ม          | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๖๑๔๗              | ๑๒๕        | ๕    | สรรพยา |
| ๒๘  | นายไพฑูล ยิงพุ่ม         | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๖๑๗๑              | ๑๒๕/๒      | ๕    | สรรพยา |
| ๒๙  | นางละเอียด มาเต็ง        | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๐๔๐๘              | ๑๙         | ๕    | สรรพยา |
| ๓๐  | นางประหารวรรณ เปียนาค    | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๐๒๔๖              | ๑๕/๓       | ๕    | สรรพยา |
| ๓๑  | นายสุธี สังคะโ           | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๑๕๔๔              | ๓๗         | ๕    | สรรพยา |
| ๓๒  | นายธนยศ ฉิงเชิด          | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๒๕๑๖              | ๕๙         | ๕    | สรรพยา |
| ๓๓  | นายบุญแทน เปียน้อย       | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๓๖๔๔              | ๗๙         | ๕    | สรรพยา |

| ที่ | ชื่อ-สกุล             | หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน | ที่อยู่    |      |        |
|-----|-----------------------|----------------------------|------------|------|--------|
|     |                       |                            | บ้านเลขที่ | หมู่ | ตำบล   |
| ๓๔  | นางสุรินทร์ สังข์ทอง  | ๓๑๘๐๔๐๐๕๐๒๒๙๕              | ๓๑         | ๗    | สรรพยา |
| ๓๕  | นางสาวมิ่งขวัญ ผิวเนร | ๓๑๘๐๔๐๐๔๖๕๖๔๑              | ๒๕๒        | ๓    | สรรพยา |
| ๓๖  | นางทองหล้วน เกตุอำ    | ๓๑๘๐๔๐๐๔๖๔๔๖๖              | ๑๐๒        | ๓    | สรรพยา |
| ๓๗  | นายอุดม ฉิมเขิด       | ๓๑๘๐๔๐๐๔๖๘๗๓๙              | ๑๖๘        | ๓    | สรรพยา |
| ๓๘  | นายสมา อันผูก         | ๓๖๕๐๔๐๐๖๒๓๒๖๘              | ๑๖๘/๑      | ๓    | สรรพยา |
| ๓๙  | นายประไพ ดาวนาวิเศษ   | ๓๑๘๐๔๐๐๔๖๓๖๑๓              | ๘๕         | ๓    | สรรพยา |
| ๔๐  | นางศรีสัน เพ็งนิม     | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๖๖๒๗              | ๑๓๕/๑      | ๕    | สรรพยา |
| ๔๑  | นางสาวประวิช เพ็งนิม  | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๖๕๘๙              | ๑๓๕        | ๕    | สรรพยา |
| ๔๒  | นายอนันต์ สุขชื่น     | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๕๘๗๖              | ๑๒๑        | ๕    | สรรพยา |
| ๔๓  | นายธงชัย เป้าเอี่ยม   | ๓๑๘๐๔๐๐๔๙๖๑๘๐              | ๑๒๕        | ๕    | สรรพยา |
| ๔๔  | นายไพบูลย์ รักอยู่    | ๓๑๘๐๔๐๐๔๖๒๗๗๓              | ๗๑         | ๓    | สรรพยา |



ภาพกิจกรรมโครงการโรงเรียนชาวนายุคใหม่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง







## รวมสูตรที่ใช้ลดต้นทุนการผลิตข้าว และสูตรอื่นๆ

### จุลินทรีย์สูตร ๔ สหาย เขียวแดง

#### ส่วนผสม

|                                |     |          |
|--------------------------------|-----|----------|
| ๑. น้ำ                         | ๑๐๐ | ลิตร     |
| ๒. กากน้ำตาล                   | ๒๐  | กิโลกรัม |
| ๓. หัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย | ๑   | ลิตร     |
| ๔. ยาคูลท์                     | ๑   | ขวด      |
| ๕. ลูกแป้งข้าวหมาก             | ๑   | ก้อน     |
| ๖. ไคโตซาน - โอเอ็ม            | ๑   | ลิตร     |

#### วิธีทำ

๑. นำน้ำใส่ถัง ๑๐๐ ลิตร และชั่งกากน้ำตาล ๒๐ กิโลกรัม ใส่ถังและคนให้เข้ากัน
๒. ต้มลูกแป้งข้าวหมากให้ละเอียดแล้วใส่ถังหมักพร้อมกับใส่หัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย ยาคูลท์ และไคโตซาน - โอเอ็ม แล้วคนให้เข้ากันอีกครั้ง ปิดฝาทิ้งไว้ ๔ วัน สามารถนำไปใช้ได้

#### อัตราการใช้

นาข้าว ๕ ลิตรต่อไร่ สาดก่อนทำเทือก, ๑๐๐ ซีซีต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ใช้ฉีดพ่น

#### ประโยชน์

เร่งในการแตกรากแตกกอ ทำให้ต้นพืชแข็งแรง

### กระชากรวงสะพรั่ง

#### ส่วนผสม

|                      |     |      |
|----------------------|-----|------|
| ๑. น้ำ               | ๒๐  | ลิตร |
| ๒. ไรซ์กรีนพลัส      | ๕๐  | กรัม |
| ๓. ปุ๋ย              | ๑๐๐ | กรัม |
| ๔. แคลเซียมโบรอน     | ๑   | ลิตร |
| ๕. ฮอร์โมนไส้กล้วย   | ๒๐  | ซีซี |
| ๖. ฮอร์โมนหัวปลี     | ๒๐  | ซีซี |
| ๗. ฮอร์โมนไข่ซูเปอร์ | ๒๐  | ซีซี |

**วิธีทำ** นำส่วนผสมทั้งหมดเทรวมกันและคนให้เข้ากัน

**วิธีใช้** ฉีดพ่นระยะข้าวเริ่มออกรวง ๕-๑๐ % จำนวน ๑ ครั้ง

**ประโยชน์** ช่วยให้ข้าวออกรวงเสมอกันทั้งแปลง



**ปุ๋ยละลายช้า ๔๖-๐-๐****ส่วนผสม**

|                        |     |          |
|------------------------|-----|----------|
| ๑. แม่ปุ๋ย ๔๖-๐-๐      | ๑๐๐ | กิโลกรัม |
| ๒. ไรท์ ซอยพลัส        | ๑   | กิโลกรัม |
| ๓. ไฮโกร ๖๐            | ๑   | กิโลกรัม |
| ๔. น้ำ                 | ๑   | ลิตร     |
| ๕. โคโดซาน - ไบโอฟิล์ม | ๒๐  | ซีซี     |
| ๖. ไคลนอฟติโลไลท์      | ๑๐  | กิโลกรัม |
| ๗. ผงฟัฟะละลายใจ       | ๑   | กิโลกรัม |

**วิธีทำ**

๑. นำแม่ปุ๋ยมาแผ่ให้ราบพอประมาณ เติมไรท์ ซอยพลัส + ไฮโกร ๖๐ คลุกเคล้าให้ทั่ว นำน้ำมาผสมกับโคโดซาน - ไบโอฟิล์มฉีดพ่นให้ทั่วกองปุ๋ย ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันจนเม็ดปุ๋ยเปลี่ยนเป็นสีดำจนทั่ว
๒. จากนั้นโรยไคลนอฟติโลไลท์ลงไปเคลือบเม็ดปุ๋ยจนทั่ว
๓. โรยผงฟัฟะละลายใจลงไปคลุกเคล้าในกองปุ๋ยเป็นชั้นตอนสุดท้ายให้ทั่ว จากนั้นแผ่กองปุ๋ยให้พองพองหมาดนำไปใช้ได้ หวานได้ประมาณ ๑๐ ไร่ หลังจากข้าวได้ ๑ เดือน

**ฮอร์โมนไล่กล้วย (สูตรดั้งช่อต๋อยอด)****ส่วนผสม**

|                          |   |          |
|--------------------------|---|----------|
| ๑. แแกนกล้วยที่ออกผลแล้ว | ๓ | กิโลกรัม |
| ๒. กากน้ำตาล             | ๑ | กิโลกรัม |

**วิธีทำ**

นำแแกนกล้วยมาหั่นและสับให้ละเอียด นำใส่ถังที่มีฝาปิด ผสมด้วยกากน้ำตาลคลุกเคล้าให้เข้ากัน ปิดฝาและเปิดคน ๓ วันแรก คนไปในทางเดียว และทิ้งไว้จนครบ ๗ วัน นำไปบีบคั้นเอาแต่น้ำ เก็บไว้ได้นาน ๖ เดือน

**ประโยชน์**

- ช่วยให้พืชเจริญเติบโตเร็ว
- ใช้ในการดัดช่อต๋อยอดไม้ผลหรือต้นกล้าพืช
- ใช้ในการดัดช่อต๋อยอดรวงข้าว

**อัตราการใช้**

|          |    |              |    |      |
|----------|----|--------------|----|------|
| - พืชผล  | ๕  | ซีซี ต่อ น้ำ | ๒๐ | ลิตร |
| - ไม้ผล  | ๑๐ | ซีซี ต่อ น้ำ | ๒๐ | ลิตร |
| - นาข้าว | ๒๐ | ซีซี ต่อ น้ำ | ๒๐ | ลิตร |

### ฮอร์โมนโซลูทรูปเปอร์

#### ส่วนผสม

|                     |    |          |
|---------------------|----|----------|
| ๑. โซไก่สด          | ๕  | กิโลกรัม |
| ๒. กากน้ำตาล        | ๕  | กิโลกรัม |
| ๓. ยาคูลท์ใหม่      | ๑  | ขวด      |
| ๔. แป้งข้าวหมาก     | ๑  | ก้อน     |
| ๕. แอคทีฟ - พลัส    | ๑  | กิโลกรัม |
| ๖. ไคโตซาน - โอเอ็ม | ๑๐ | ลิตร     |

#### วิธีทำ

๑. นำโซไก่สดมาตีแยกเปลือกกลงถังที่มีฝาปิด เอาเฉพาะโซขาว - โซแดง ตีโซขาว - โซแดง ให้แตกเป็นเนื้อเดียวกัน

๒. เติมหากากน้ำตาลลงถัง แล้วผสมให้เข้ากัน เติมายาคูลท์ลงไป

๓. นำเปลือกโซมาตำพร้อมกับแป้งข้าวหมากให้ละเอียด ผสมลงไป คนส่วนผสมทั้งหมดเข้าด้วยกัน ปิดฝาหมักไว้ ๑๔ วัน คนทุกวันไปทางเดียวกัน

๔. เมื่อหมักครบ ๑๔ วันแล้ว ทำเป็นโซลูทรูปเปอร์ ให้เติมแอคทีฟ - พลัส + ไคโตซาน - โอเอ็ม ลงไปผสมให้เข้ากัน นำไปใช้ได้

#### ประโยชน์

- ด้านพืช ใช้เปิดตาดอก กระตุ้นการออกดอก เร่งดอก เร่งผล เร่งโต เพิ่มรสชาติดี กรอบอร่อย เพิ่มแป้ง เพิ่มน้ำตาล รสหวาน น้ำหนักดี เนื้อแน่น

- สำหรับสัตว์ โตเร็ว สมบูรณ์แข็งแรงไม่ค่อยเป็นโรค เนื้อแน่น น้ำหนักดี สำหรับสัตว์ ไม่ต้องใส่แอคทีฟ - พลัส

### ฮอร์โมนหัวปลี

#### ส่วนผสม

|              |   |          |
|--------------|---|----------|
| ๑. หัวปลี    | ๓ | กิโลกรัม |
| ๒. กากน้ำตาล | ๑ | กิโลกรัม |

**วิธีทำ** นำหัวปลีมาสับให้ละเอียดคลุกเคล้ากากน้ำตาลให้เข้ากัน หมักทิ้งไว้ ๗ วัน เปิดคนทุกวัน

**ประโยชน์** ใช้ทำให้หัวเหินยาวเหมาะกับผักกินผล และไม้ผล

#### อัตราการใช้

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| - พืช ผัก | ๕-๑๐ ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร  |
| - ไม้ผล   | ๑๐-๒๐ ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร |

### แคลเซียมโบรอน

#### ส่วนผสม

|                                |     |          |
|--------------------------------|-----|----------|
| ๑. น้ำสะอาด                    | ๒๐  | ลิตร     |
| ๒. ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท (๑๕-๐-๐) | ๑.๒ | กิโลกรัม |
| ๓. โบรอน แอซิดพลัส             | ๐.๔ | กิโลกรัม |

**วิธีทำ** แยกละลายปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท และโบรอน แอซิดพลัส ในน้ำอย่างละ ๑๐ ลิตร คนให้ละลายจนใส เมื่อต่างฝ่ายต่างละลายดีแล้ว จึงนำมาผสมรวมกัน โดยคนให้เข้ากันเก็บไว้ใช้ต่อไป

### สารสกัดใบยาสูบ น้ำกะทิ กาแฟไทย

#### ส่วนผสม

|            |     |      |
|------------|-----|------|
| ๑. น้ำกะทิ | ๒   | ลิตร |
| ๒. ยาเส้น  | ๒   | ขีด  |
| ๓. กาแฟไทย | ๑๐๐ | กรัม |

**วิธีทำ** นำส่วนผสมทั้งหมดเทรวมกัน คนให้เข้ากัน หมักไว้ ๒๔ ชั่วโมง กรองเอาแต่น้ำ

**ประโยชน์** ใช้ป้องกันและกำจัดแมลงปากดูด ปากเจาะทุกชนิด เช่นเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยแป้งและเพลี้ยต่างๆ

#### อัตราการใช้

|                                            |         |                     |
|--------------------------------------------|---------|---------------------|
| - พืช ผัก ไม้ดอก                           | ๕       | ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร |
| - ไม้ผล                                    | ๑๐      | ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร |
| - นาข้าว                                   | ๓๐      | ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร |
| * ฉีดพ่นตอนเช้าไม่เกิน ๑๐.๐๐ น. และตอนเย็น |         |                     |
| ป้องกัน                                    | ๑๕ วัน  | ฉีด ๑ ครั้ง         |
| กำจัด                                      | ๕-๗ วัน | ฉีด ๑ ครั้ง         |

### สารสกัดสะเดาน้ำกะทิ กาแฟไทย

#### ส่วนผสม

|                 |     |      |
|-----------------|-----|------|
| ๑. เมล็ดสะเดาสด | ๕๐๐ | กรัม |
| ๒. น้ำกะทิ      | ๑   | ลิตร |
| ๓. กาแฟ         | ๑๐๐ | กรัม |

**วิธีทำ** นำส่วนผสมทั้งหมดเทรวมกัน คนให้เข้ากัน หมักไว้ ๒๔ ชั่วโมง

#### ประโยชน์

- ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแมลงศัตรูพืช
- ช่วยกำจัดและป้องกันแมลงศัตรูพืช เพลี้ยกระโดด เพลี้ยจักจั่นสีเขียว เพลี้ยไฟไรแดง เพลี้ยอ่อน

เพลี้ยแป้ง ฯลฯ

- กำจัดหนอนใยผัก หนอนม้วนใบ หนอนกระทู้คอรวง หนอนหน้างเหนียว หนอนต่างๆ
- ใช้ป้องกันรักษาโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา ไวรัส แบคทีเรีย

## เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล



เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลตัวอ่อน(ก) ตัวแก่ชนิดปีกสั้น(ข) และชนิดปีกยาว(ค)



ต้นข้าวที่เกิดอาการไหม้

## เพลี้ยกระโดดหลังขาว



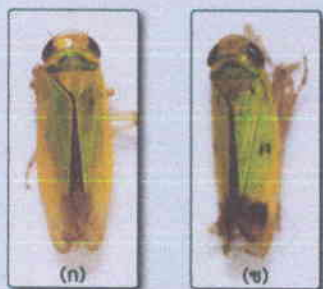
เพลี้ยกระโดดหลังขาวตัวแก่ชนิดปีกยาว(ก) และ ชนิดปีกสั้น(ข)



ต้นข้าวที่ถูกเพลี้ยกระโดดหลังขาวทำลาย



### เพลี้ยจักจั่นสีเขียว

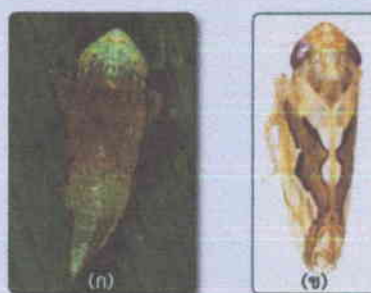


ตัวอ่อน(ก) และ ตัวแก่(ข) ของเพลี้ยจักจั่นสีเขียว



โรคใบสีส้ม

### เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก



ตัวอ่อน(ก) และ ตัวแก่(ข) ของเพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก



โรคใบสีส้ม

### หนอนปลอกข้าว



ตัวอ่อน(ก) และ ตัวแก่(ข) ของหนอนปลอกข้าว



การทำลายของหนอนปลอกข้าว

### หนอนกอข้าว



ผีเสื้อหนอนกอ  
สีครีม (ก)



ผีเสื้อหนอนกอ  
แถบลาย (ข)



ผีเสื้อหนอนกอ  
แถบลายสีม่วง (ค)



ผีเสื้อหนอนกอ  
สีชมพู (ง)



(จ)



(ฉ)

ภาพอาการยอดเหี่ยว (จ) และ อาการข้าวหัวหงอก (ฉ) ที่เกิดจากการทำลายของหนอนกอข้าว

### หนอนห่อใบข้าว



(ก)



(ข)

ตัวหนอน(ก) และ ผีเสื้อ(ข) ของหนอนห่อใบข้าว

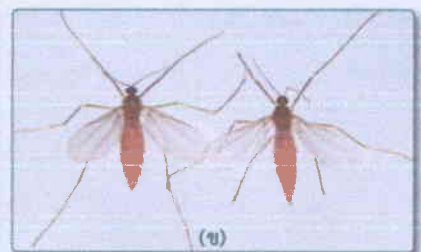


ลักษณะการทำลายของหนอนห่อใบข้าว

### แมลงบัว



(ก)



(ข)

ตัวหนอน(ก) และ ตัวแก่(ข) ของแมลงบัว



ต้นข้าวที่ถูกแมลงบัวทำลาย อาการ "หลุดบัวหรือหลุดหอม"



## แมลงห้ำ



ตัวอ่อน(ก) และ ตัวแก่(ข) ของแมลงห้ำ

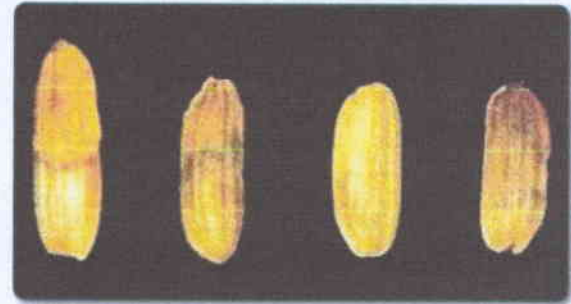


ต้นข้าวที่ถูกแมลงห้ำทำลาย

## แมลงสิง



ตัวอ่อน(ก) และ ตัวแก่(ข) ของแมลงสิง



เมล็ดข้าวที่ถูกแมลงสิงทำลาย

## แมลงวันเจาะยอดข้าว



ตัวหนอน(ก) และ ตัวแก่(ข) ของแมลงวันเจาะยอดข้าว



ต้นข้าวที่ถูกแมลงวันเจาะยอดข้าวทำลาย

## ด้วงดำหรือด้วงขี้ดัม



ด้วงดำ



ลักษณะต้นข้าวที่ถูกด้วงดำทำลาย

## มิตรแท้ของชาวนา : แมลงศัตรูธรรมชาติ

แมลงปอเขม



แมลงปอเขม : กินผีเสื้อหนอนห่อใบข้าวและแมลงศัตรูข้าวอื่นๆ

มวนเพชฌฆาต



มวนเพชฌฆาต : คอยล่าเหยื่อซึ่งเป็นตัวหนอนผีเสื้อ สามารถล่าเหยื่อที่ตัวใหญ่กว่าได้ โดยใช้ปากที่แหลมคมแทงและปล่อยน้ำพิษ ทำให้เหยื่อไม่สามารถเคลื่อนไหวได้

มวนเขียวคุดไข่



มวนเขียวคุดไข่ : คุดกินไข่เพลี้ยกระโดดและเพลี้ยจักจั่นทำให้ไข่ฝ่อ สามารถกินตัวอ่อนเพลี้ยได้ 1-5 ตัว

แมงมุมสุนัขป่า



แมงมุมสุนัขป่า : กินเพลี้ยกระโดดและแมลงศัตรูข้าวอื่นๆ กินเหยื่อได้ 5-15 ตัวต่อวัน

แมงมุมตาทกเหลี่ยม



แมงมุมตาทกเหลี่ยม : กินผีเสื้อหนอนกอข้าว หนอนห่อใบข้าว หนอนชอก และแมลงศัตรูข้าวอื่นๆ หากกินเหยื่อตามโคนกอข้าวในเวลากลางวัน สามารถกระโดดตะครุบเหยื่อได้

แมงมุมแคระ



แมงมุมแคระ : แมงมุมแคระกินตัวอ่อนของเพลี้ยกระโดดและเพลี้ยจักจั่นกินได้ 4-5 ตัวต่อวัน

แมงมุมกระโดด



แมงมุมกระโดด : ดักเหยื่อโดยชักใยห่อใบข้าวให้ติดกัน และซ่อนตัว คอยเหยื่ออยู่ในนั้น กินเหยื่อได้ 2-8 ตัวต่อวัน

แมงมุมใยกลม



แมงมุมใยกลม : กินแมลงตัวเล็กๆ เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น และแมลงวันเป็นอาหาร



## แมงมุมเขี้ยวยาว



แมงมุมเขี้ยวยาว : กินเพลี้ยกระโดดและเพลี้ยจักจั่นได้ 2-3 ตัวต่อวัน

## ด้วงกันกระดก



ด้วงกันกระดก : กินตัวอ่อนและตัวแก่ของเพลี้ยกระโดดและเพลี้ยจักจั่น และไข่ของหนอนห่อใบข้าว

## ด้วงเต่า



ด้วงเต่า : กินตัวอ่อนและตัวแก่ของเพลี้ยกระโดดและเพลี้ยจักจั่น ไข่ของหนอนห่อใบข้าว และไข่ของหนอนกอข้าว

## ด้วงดิน



ด้วงดิน : กินตัวอ่อนและตัวแก่ของเพลี้ยกระโดดและเพลี้ยจักจั่น กินไข่หนอนและคักแคของแมลงบัว

## แตนเบียนไข่เพลี้ยกระโดด



แตนเบียนไข่เพลี้ยกระโดด : ทำลายไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและเพลี้ยกระโดดหลังขาว

## แตนเบียนหนอนห่อใบข้าว



แตนเบียนหนอนห่อใบข้าว : เพศเมียจะวางไข่บนตัวหนอนห่อใบข้าว หนอนแตนเบียนจะกินอยู่ภายนอกตัวหนอนห่อใบข้าว

## เชื้อราขาว หรือ บิวเวอร์เรีย



เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ถูกทำลายโดยเชื้อราขาว

เชื้อราขาว หรือ บิวเวอร์เรีย : เชื้อราขาว สปอร์เป็นรูปทรงกลม เชื้อราเข้าสู่ตัวแมลงจะสร้างสารพิษ (บิวเวอร์เรซิน) ทำลายเนื้อเยื่อและระบบต่างๆ ของแมลง ทำให้แมลงตายอย่างรวดเร็ว

## เชื้อราเขียว



เชื้อราเขียวทำลายเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

เชื้อราเขียว : เชื้อราชนิดนี้ทำลายเพลี้ยกระโดด เพลี้ยจักจั่น แมลงหวี่ดำ แมลงสิง และแมลงศัตรูข้าวอื่นๆ

## โรคข้าวที่สำคัญ

โรคข้าวที่สำคัญ มีทั้งโรคที่มีเชื้อสาเหตุและโรคที่ไม่มีเชื้อ คือ

1. โรคที่มีเชื้อสาเหตุ ได้แก่ เกิดจากเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสไฟโตพลาสมา และไส้เดือนฝอย
2. โรคที่ไม่มีเชื้อสาเหตุ ได้แก่ โรคแมตตอซิง

โรคข้าวที่พบในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของข้าว

| ระยะกล้า<br>(0-30วัน)                                                                                                              | ระยะแตกกอ<br>(30-60วัน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ระยะตั้งท้อง<br>(60-90วัน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ระยะออกรวง<br>(90-120วัน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคยอดฝักดาบ</li> <li>- โรคไหม้</li> <li>- โรคขอบใบแห้ง</li> <li>- โรคแมตตอซิง</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคยอดฝักดาบ</li> <li>- โรคไหม้</li> <li>- โรคขอบใบแห้ง</li> <li>- โรคแมตตอซิง</li> <li>- โรคใบจุดสีน้ำตาล</li> <li>- โรคใบขีดสีน้ำตาล</li> <li>- โรคใบสีแสด</li> <li>- โรคกาบใบแห้ง</li> <li>- โรคใบขีดโปร่งแสง</li> <li>- โรคใบแถบแดง</li> <li>- โรคใบสีส้ม</li> <li>- โรคเขียวเตี้ย</li> <li>- โรคใบหงิก</li> <li>- โรครากปม</li> <li>(ไส้เดือนฝอย)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคยอดฝักดาบ</li> <li>- โรคไหม้</li> <li>- โรคขอบใบแห้ง</li> <li>- โรคแมตตอซิง</li> <li>- โรคใบจุดสีน้ำตาล</li> <li>- โรคใบขีดสีน้ำตาล</li> <li>- โรคใบสีแสด</li> <li>- โรคกาบใบแห้ง</li> <li>- โรคใบขีดโปร่งแสง</li> <li>- โรคใบแถบแดง</li> <li>- โรคกาบใบเน่า</li> <li>- โรคลำต้นเน่า</li> <li>- โรคเมล็ดด่าง</li> <li>- โรครากปม</li> <li>(ไส้เดือนฝอย)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคยอดฝักดาบ</li> <li>- โรคไหม้</li> <li>- โรคขอบใบแห้ง</li> <li>- โรคแมตตอซิง</li> <li>- โรคใบจุดสีน้ำตาล</li> <li>- โรคใบขีดสีน้ำตาล</li> <li>- โรคใบสีแสด</li> <li>- โรคกาบใบแห้ง</li> <li>- โรคใบขีดโปร่งแสง</li> <li>- โรคใบแถบแดง</li> <li>- โรคกาบใบเน่า</li> <li>- โรคลำต้นเน่า</li> <li>- โรคเมล็ดด่าง</li> <li>- โรครากปม</li> <li>(ไส้เดือนฝอย)</li> </ul> |

รูปจากคู่มืออาสาชาวนา (กรมการข้าว)