



รายงานสรุปผลการดำเนินงาน

โครงการ
การศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืช
ภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย
ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑-๙
ประจำปี ๒๕๖๘

โดย
ฝ่ายวิจัยการใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา
กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

คำนำ

โครงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชอย่างมีประสิทธิภาพให้กับเกษตรกร และผู้สนใจได้เข้ามาเรียนรู้และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในลักษณะเครือข่ายพันธมิตรตามนโยบายประชารัฐ อีกทั้งเกษตรกรและผู้สนใจสามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการให้น้ำแก่พืชต่อไป

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑-๙ ได้จัดทำแปลงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืช ภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ภายในสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน โดยการทำแปลงสาธิต แบ่งพื้นที่ตามความเหมาะสมตามลักษณะการทำการเกษตร โดยแบ่งเป็น ๔ สัดส่วน ได้แก่ สัดส่วนที่ ๑ บ่อเก็บน้ำและเลี้ยงปลา ๓๐% สัดส่วนที่ ๒ นาข้าว ๓๐% สัดส่วนที่ ๓ ไม้ผลไม้ยืนต้นและพืชหมุนเวียน ๓๐% สัดส่วนที่ ๔ ที่อยู่อาศัยและปศุสัตว์ ๑๐% พร้อมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชที่ปลูกโดยวิธีเกษตรปลอดภัย เพื่อเป็นแปลงต้นแบบในการขยายผลองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกร ในพื้นที่ใกล้เคียงได้เข้ามาเรียนรู้และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในลักษณะเครือข่ายพันธมิตรตามนโยบายประชารัฐต่อไป

ฝ่ายวิจัยการใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน
สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา
ธันวาคม ๒๕๖๘

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๑
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๑
วิธีการดำเนินงานและผลการดำเนินงาน	๑
กิจกรรมที่ดำเนินการภายในแปลงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืช ภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘	๒
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง) จ.เชียงใหม่	๒
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๒ (พิษณุโลก) จ.พิษณุโลก	๕
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง) จ.นครราชสีมา	๗
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๔ (สามชุก) จ.สุพรรณบุรี	๑๒
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่) จ.นครปฐม	๑๓
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๖ (เพชรบุรี) จ.เพชรบุรี	๑๕
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (ปัตตานี) จ.ยะลา	๑๗
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๘ (นครศรีธรรมราช) จ.นครศรีธรรมราช	๑๙
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง) จ.กาญจนบุรี	๒๑
กิจกรรมการสาธิตการให้น้ำชลประทานแก่พืชตามหลักชลประทาน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘	๒๒
กิจกรรมการสรุปบัญชีรายรับ-รายจ่าย ภายในแปลงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพ ด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ประจำปี ๒๕๖๘	๒๖
กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้น้ำชลประทานทั้งภายในและร่วมกับนอกหน่วยงาน	๒๗
ภาพกิจกรรมการดำเนินการภายในแปลงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพ ด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ ประจำปี ๒๕๖๘ ทั้ง ๙ สถานีฯ	๒๘

**โครงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืช
ภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย
ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานทั้ง ๙ แห่ง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘**

๑. หลักการและเหตุผล

ตามที่กรมชลประทานเสนอแนวความคิดใหม่ในการทำงาน เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนงานตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยการใช้สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานเป็นศูนย์พันธมิตรกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มผลผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ในการขยายองค์ความรู้จากศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อเป็นศูนย์เรียนรู้ย่อยให้กับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มผลผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) พร้อมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชที่ปลูกโดยวิธีเกษตรปลอดภัย เพื่อเป็นแปลงต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ได้เข้ามาเรียนรู้และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดทำแปลงต้นแบบในการเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย

๒.๒ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการใช้น้ำชลประทานภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย

๓. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นศูนย์เรียนรู้ด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย

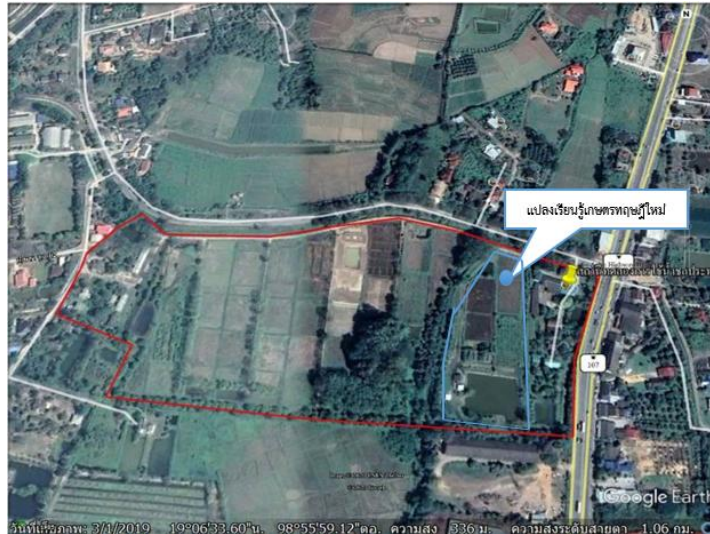
๔. สถานที่ดำเนินการ

- ๔.๑ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง) จ.เชียงใหม่
- ๔.๒ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๒ (พิษณุโลก) จ.พิษณุโลก
- ๔.๓ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง) จ.นครราชสีมา
- ๔.๓ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๔ (สามชุก) จ.สุพรรณบุรี
- ๔.๔ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่) จ.นครปฐม
- ๔.๕ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๖ (เพชรบุรี) จ.เพชรบุรี
- ๔.๖ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (ปัตตานี) จ.ยะลา
- ๔.๗ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๘ (นครศรีธรรมราช) จ.นครศรีธรรมราช
- ๔.๘ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง) จ.กาญจนบุรี

๕. วิธีการดำเนินการและผลการดำเนินงาน

แปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ดำเนินการภายในสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานทั้ง ๙ แห่ง โดยมีกิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการภายในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ฯ ในปี ๒๕๖๘ ดังนี้

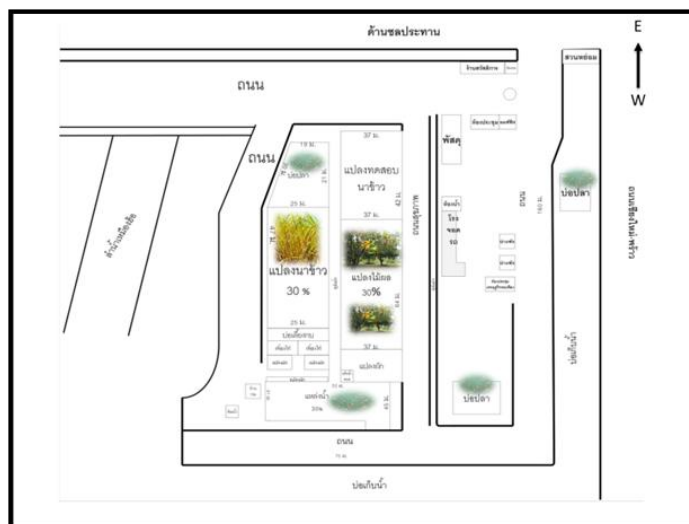
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง)



ภาพแสดงที่ตั้งแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง) ได้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรปลอดภัย โดยแบ่งพื้นที่ตามความเหมาะสมตามลักษณะการทำการเกษตร และมีพื้นที่ดำเนินโครงการรวม ๗ ไร่

แนวทางการทำการเกษตรในแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง) เป็นการบริหารจัดการพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น ๔ ส่วน ได้แก่ สระเก็บน้ำ แปลงนา แปลงปลูกพืช ไม้ยืนต้น ที่อยู่อาศัย และโรงเรือนต่างๆ ภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงขั้นที่ ๑ คือนั่นการพึ่งพาตนเองในระดับครัวเรือน



ภาพแสดงแผนผังโครงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง)

แต่เดิมใช้ชื่อโครงการว่า โครงการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย และได้เปลี่ยนชื่อโครงการมาเป็น โครงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย เมื่อปีงบประมาณ ๒๕๖๒ เป็นต้นมา สำหรับปีงบประมาณ ๒๕๖๘ นี้ ได้ดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจากปีก่อนหน้า และสรรหาพืชพรรณใหม่ๆ เข้ามาเสริม เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดและแนวทางในการจำหน่ายสินค้าให้มากขึ้น ซึ่งก่อนการดำเนินงานทุกครั้งจะจัดประชุมหารือเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดทำโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ฯ ทั้งในด้านการวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณ รับทราบผลการดำเนินงาน และการวางแผนดำเนินงานภายในแปลงในแต่ละเดือน แต่ละสัปดาห์ และมีการจัดทำแผนการปฏิบัติงานโครงการรายปี เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติงาน ดังนี้

๑. บ่อเก็บน้ำ จำนวน ๑ บ่อ สัดส่วน ๓๐ % ของพื้นที่ เพื่อใช้อุปโภคบริโภคให้เพียงพอ

บ่อกักเก็บน้ำ เป็นส่วนของสระน้ำในพื้นที่ขนาด ๒ ไร่ มีปริมาณความจุ ๑๖,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร มีกิจกรรมการเลี้ยงปลากินพืช ได้แก่ ปลานิล ปลาตะเพียนขาว ปลาไน และปลาน้ำจืด เพื่อใช้ในการบริโภค โดยให้อาหารเสริมโดยใช้เศษอาหาร เศษพืชผัก และปล่อยให้หากินเองตามธรรมชาติ

๒. แปลงนาข้าว สัดส่วน ๓๐ % ของพื้นที่ เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหาร

ปลูกข้าวพันธุ์สันป่าตอง ๑ เป็นแปลงสาธิตการทำนาแบบเปียกสลับแห้ง บนเนื้อที่ ๒ ไร่ ปลูกข้าวพันธุ์สันป่าตอง ๑ โดยดำเนินการปลูก ดูแลรักษา ทำการผลิตแบบลดต้นทุน ซึ่งจะลดต้นทุนในด้านอัตราเมล็ดพันธุ์ข้าว และลดการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเพียง ๑๕ กิโลกรัม (สำหรับใช้รถปักดำ) และใส่ปุ๋ยเคมี อัตรา ๒๐ กิโลกรัม/ไร่ หลังจากงดการให้น้ำจนระดับน้ำต่ำกว่าผิวดิน ๑๕ เซนติเมตร เพื่อให้รากของพืชได้รับออกซิเจนสามารถดูดปุ๋ยไปใช้ได้ดีขึ้น รวมถึงเป็นการสร้างระบบนิเวศน์ให้ไม่เหมาะสมกับแมลงศัตรูข้าว

๓. แปลงไม้ผลและพืชผักผสมผสาน สัดส่วน ๓๐ % ของพื้นที่

เพื่อให้มีความหลากหลาย มีผลผลิตไว้บริโภคและจำหน่ายได้ตลอดทั้งปี สร้างความมั่นคงในชีวิตและเป็นการลดความเสี่ยงในเรื่องราคาผลผลิตที่ในช่วงราคาคตกต่ำ มีการวางระบบน้ำแบบสปริงเกอร์และมินิสปริงเกอร์ ดูแลรักษา ใส่ปุ๋ยเคมี ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เดือนละครั้ง การให้น้ำตามความชื้นของดิน โดยมีการเลือกปลูกพืช ดังนี้

๓.๑. พืชอายุสั้น ได้แก่ ถั่วฝักยาว พริก กะหล่ำปลี ข้าวโพด ฟักหอม ผักชี คื่นห่าน มะเขือ เป็นต้น เพื่อบริโภค แจกจ่าย และจำหน่ายเป็นรายวัน

๓.๒. พืชอายุกลาง-ยาว ได้แก่ กลั้วน้ำว่า กลั้วหอมทอง ถั่วพู มะละกอ จิงจูฉ่าย มันมือเสือ เป็นต้น เพื่อบริโภค แจกจ่าย และจำหน่ายเป็นรายสัปดาห์ รายเดือน

๓.๓. พืชยืนต้น ได้แก่ ลำไย มะนาว มะม่วง อะโวคาโด เงาะ ฝรั่ง เป็นต้น เพื่อบริโภค แจกจ่าย และจำหน่ายเป็นรายปี

๓.๔. ไม้เศรษฐกิจ ไม้ใช้สอย ได้แก่ ไม้สัก พยูง ไม้ไผ่ เป็นต้น (ปลูกในพื้นที่ป่า ๓ อย่าง ประโยชน์ ๔ อย่าง) เป็นการสร้างระบบนิเวศน์ให้มีความสมบูรณ์โดยเฉพาะการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ ลดภาวะโลกร้อน

สำหรับการปลูกพืชผัก ไม้ผล มีการบันทึกข้อมูลการใช้น้ำของพืชที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่ม ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อแสดงให้เห็นถึงปริมาณการใช้น้ำพืช เป็นตัวอย่างการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการพืช โดยได้เลือกเป็นตัวอย่าง จำนวน ๒ ชนิด คือ ลำไย เป็นตัวแทนของกลุ่มไม้ผล มีปริมาณการให้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๓.๒๑ มิลลิเมตร/ต้น/วัน และมะนาว เป็นตัวแทนของกลุ่มพืชผัก มีปริมาณการให้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๔.๕๙ มิลลิเมตร/วัน

๔. ที่อยู่อาศัยและโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ สัดส่วน ๑๐ % ของพื้นที่

๔.๑ บ้านเกษตรกรและห้องน้ำ

สำหรับเป็นจุดพักในการบรรยายถ่ายทอดองค์ความรู้ มีการจัดสวนและปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณรอบๆ บ้านพัก ให้สะอาด พร้อมต้อนรับเกษตรกร และผู้ที่สนใจเข้ามาเยี่ยมชมแปลง ฯ

๔.๒ โรงเรียนเลี้ยงไก่พื้นเมือง

การเลี้ยงไก่พื้นเมือง เพื่อให้เกษตรกรที่เข้ามาศึกษาดูงานได้เรียนรู้ วิธีการเลี้ยงและดูแลรักษา เพื่อเป็นแนวทางหรือทางเลือกสำหรับการเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม จำนวน ๕๐ ตัว เป็น โดยแบ่งการเลี้ยงเป็น ๒ รุ่น รุ่นแรกเริ่มเลี้ยงตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง เดือนมกราคม ๒๕๖๘ รุ่นที่สองเริ่มเลี้ยงตั้งแต่เดือนมิถุนายน ๒๕๖๘ ถึง เดือนกันยายน ๒๕๖๘ การให้อาหาร วันละ ๑ มื้อ โดยเป็นการให้อาหารด้วยรำข้าว และอาหารเสริมจากเศษอาหาร เศษพืชผัก ดูแลทำความสะอาดภายในโรงเรียนเลี้ยงไก่

๔.๓ โรงเรียนปลูกพืช

โรงเรียนปลูกพืชเป็นการสาธิตการปลูกพืชโดยมีการให้น้ำด้วยระบบน้ำหยดและการให้น้ำด้วยระบบมินิสปริงเกอร์ พืชที่ปลูกได้แก่ มะเขือเจ้าพระยา คื่นห่าน ผักกาด ผักชี เป็นต้น

๔.๔ โรงเพาะชำ

เป็นสถานที่เพาะเมล็ด เพาะเลี้ยงกิ่งพันธุ์ ปักชำ อนุบาลต้นกล้าให้เติบโตแข็งแรง สำหรับนำไปปลูก และบริการประชาชน

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๒ (พิษณุโลก)



ภาพแสดงที่ตั้งแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๒ (พิษณุโลก) อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๒ (พิษณุโลก) ได้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย จำนวนพื้นที่โครงการฯ ๑๖ ไร่ โดยแบ่งพื้นที่ดำเนินการ ตามสัดส่วน สระเก็บน้ำ : นาข้าว : พืชผสมผสาน : ที่พักอาศัย ขนาดพื้นที่ ๑๖ ไร่ โดยมีกิจกรรม ได้แก่ สระกักเก็บน้ำและเลี้ยงปลา พื้นที่รอบๆ สระน้ำ ปลูกไม้ผล พืชผัก พืชไร่และไม้ดอก ขนาดพื้นที่ ๒ ไร่ นาข้าว ขนาดพื้นที่ ๒ ไร่ ปลูกพืชผสมผสาน ได้แก่ ไม้ผล พืชไร่ พืชผักและไม้ดอก ขนาดพื้นที่ ๑๑ ไร่ และที่พักอาศัย ขนาดพื้นที่ ๑ ไร่ เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง เดือนกันยายน ๒๕๖๘ สรุปผลการดำเนินการได้ดังนี้

๑. สระน้ำ ขนาด ๒ ไร่ สามารถกักเก็บน้ำได้ ๔,๑๐๔ ลูกบาศก์เมตร ทำการเลี้ยงปลาเบญจพรรณ และบริเวณรอบสระปลูกไม้ผล พืชผัก และไม้ดอก ดังนี้ ปาล์มน้ำมัน จำนวน ๑๐ ต้น มะพร้าว จำนวน ๑๐ ต้น ชมพู่ มะเหมี่ยว จำนวน ๕ ต้น ส้มโอ จำนวน ๑ ต้น แคน จำนวน ๕ ต้น พืชผักขึ้นค้าง เช่น ฝักทอง แตงกวา ถั่วพู และไม้ดอกต่างๆ

๒. แปลงสาธิตการปลูกข้าวโดยทำนาหว่านน้าตาม จำนวน ๒ ไร่

๓. ปลูกพืชผสมผสาน จำนวน ๑๑ ไร่ มีการปลูกพืชดังนี้

๓.๑ จัดทำแปลงสาธิตการปลูกอ้อยคั้นน้ำ

๓.๒ จัดทำแปลงสาธิตการปลูกกล้วยหอมทอง

๓.๓ แปลงปลูกพืชผสมผสานอื่นๆ

๓.๓.๑ แปลงปลูกอ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี ๕๐

๓.๓.๒ ปลูกมะละกอพันธุ์แขกนวลริมขอบถนน

๓.๓.๓ แปลงปลูกฝรั่ง ได้แก่ ฝรั่งพันธุ์กิมจู หวานพิรุณ หงส์เปาสือ ส่วยมี

๓.๓.๔ ปลูกพืชผักปลอดสารเคมีในโรงเรือนหลังคาพลาสติกแบบอัตโนมัติ

๓.๓.๕ ปลูกพืชผักในโรงเรือนพลาสติก ได้แก่ เมล่อน มะเขือเทศ แตงโม ฯลฯ

๓.๓.๖ แปลงปลูกมะนาวในบ่อซีเมนต์

๓.๓.๗ ปลุกพืชผักในวงบ่อซีเมนต์ คุมหลังคาสแลนสามารถเลื่อนปิดเปิดได้ ผักที่ปลูก ได้แก่ ขึ้นฉ่าย หอมแบ่ง หอมกินดอก ผักสลัด ฯลฯ

๓.๓.๘ แปลงปลูกพืชผัก เช่น มะเขือเปราะ พริก ดอกสลิด กระจับปี่ มะเขือเทศ ข่า ฯลฯ เนื้อที่ปลูกจำนวน ๑ ไร่

๓.๓.๙ แปลงปลูกไม้ผลชนิดต่าง เช่น มะม่วง ส้มโอ มะปราง ขนุน น้อยหน่า ฯลฯ เนื้อที่ปลูกจำนวน ๔ ไร่

๓.๓.๑๐ แปลงนาหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวปลูกพืชใช้น้ำน้อย เช่น ข้าวโพด แตงโม ฟักทอง

๓.๓.๑๑ ซุ้มไม้เลื้อยต่างๆ พืชที่ปลูก เช่น ฟักทอง บวบ ถั่วฝักยาว แตงกวา

๓.๓.๑๒ ปลูกผักยกแคร่ในโรงเรือนหลังคามุงพลาสติก

๔. ที่พักอาศัย อาคารสถานที่ต่างๆ จำนวน ๑ ไร่

๔.๑ ที่พักอาศัย จำนวน ๒ หลัง

๔.๒ ห้องน้ำ จำนวน ๑ หลัง

๔.๓ เรือนที่พัก จำนวน ๑ หลัง

๔.๔ โรงเรือนเลี้ยงไก่พื้นเมือง จำนวน ๑ หลัง

๔.๕ อาคารเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ จำนวน ๒ หลัง

๔.๖ ระบบโซล่าเซลล์ ปั๊มสูบน้ำพร้อมระบบการแพร่กระจายน้ำ

๔.๗ โรงสูบน้ำพร้อมระบบไฟฟ้าจำนวน ๑ หลัง

๔.๘ เตาเผาถ่านทำจากถัง ๒๐๐ ลิตร มีหลังคาและเทพื้นคอนกรีต จำนวน ๒ เตา

๔.๙ ซุ้มวิชาการและองค์ความรู้ต่างๆ

๔.๑๐ ถนนภายในแปลง

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง)



ภาพแสดงที่ตั้งแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง) อ.เมือง จ.นครราชสีมา

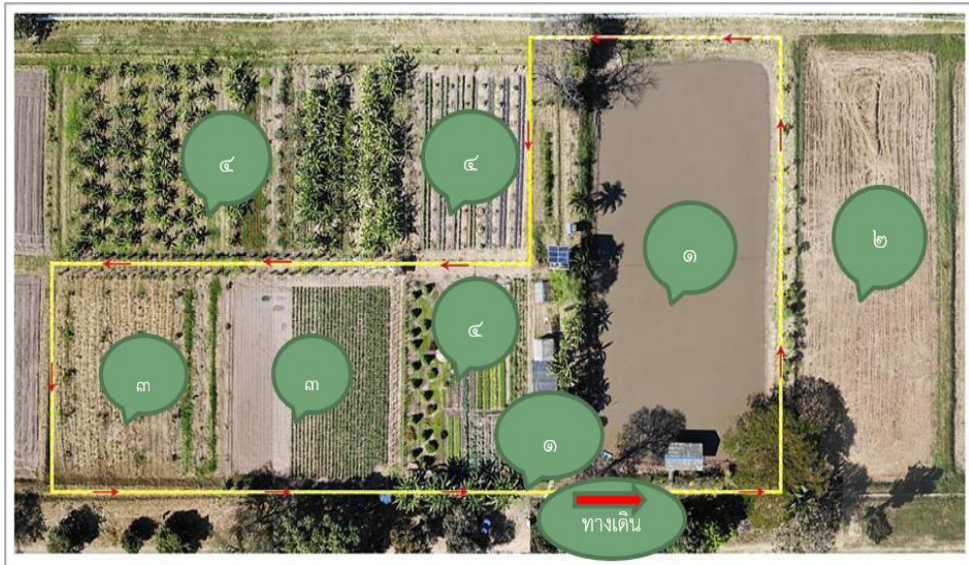
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง) น้อมนำพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชการที่ ๙) ตามหลัก "เกษตรทฤษฎีใหม่" ได้ทำการจัดสรรพื้นที่ดำเนินงาน และกำหนดกิจกรรมต่างๆ ที่จะดำเนินงานตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ บนพื้นที่ ๑๐ ไร่ แต่ปรับเปลี่ยนสัดส่วนให้เข้ากับพื้นที่ ในอัตราส่วน (๒๐ : ๒๐ : ๒๐ : ๔๐) คือ ส่วนของแหล่งน้ำ ที่อยู่อาศัย และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ ๒๐ จำนวนพื้นที่ ๒ ไร่ ๑ งาน ส่วนของนาข้าว ร้อยละ ๒๐ จำนวนพื้นที่ ๒ ไร่ ส่วนของแปลงสาธิตการใช้น้ำของพืช ร้อยละ ๒๐ จำนวนพื้นที่ ๒ ไร่ และส่วนของแปลงพืชผักและไม้ผล ร้อยละ ๔๐ จำนวนพื้นที่ ๓ ไร่ ๓ งาน เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของดินในพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่เป็นดินร่วนปนทราย และปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่มี เพื่อให้มีน้ำเพียงพอต่อฤดูกาลเพาะปลูกตลอดทั้งปี นอกจากนี้ทำการวางระบบการให้น้ำแก่พืชแบบประหยัด เช่น มินิสปริงเกอร์ น้ำหยด ฟันหมอก เป็นต้น ซึ่งเป็นระบบการให้น้ำที่ถือว่ามีประสิทธิภาพสูงและประหยัดน้ำมากที่สุด สามารถกำหนดปริมาณการให้น้ำตามความต้องการของพืชได้ มีการจัดรอบเวรการให้น้ำตามความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน เพื่อควบคุมความชื้นในดินให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยกิจกรรมภายในแปลงต้นแบบมีดังนี้

ฐานเรียนรู้ ที่ ๑ กิจกรรมศาลาตามรอยพ่อ (๒๐ %)

ฐานเรียนรู้ที่ ๒ กิจกรรมในนามีข้าว (๒๐ %)

ฐานเรียนรู้ที่ ๓ กิจกรรมแปลงสาธิตการใช้น้ำของพืช (๒๐ %)

ฐานเรียนรู้ที่ ๔ กิจกรรมพืชผักสมุนไพรกำไรไม้ผล (๔๐ %)



ภาพแสดงแผนผังโครงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืช
ภายใต้เกษตรฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง)

ฐานเรียนรู้ที่ ๑ กิจกรรมศาลาตามรอยพ่อ เป็นส่วนจัดแสดงองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วย
กิจกรรมต่างๆ คือ

๑.๑ ศาลาที่พัก “ศาลาตามรอยพ่อ” สำหรับเป็นจุดพักในการบรรยายถ่ายทอดองค์ความรู้
มีการจัดสวนและปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณรอบๆ ศาลา

๑.๒ การเลี้ยงสัตว์ เช่น การเลี้ยงไก่บ้านพันธุ์พื้นเมืองให้ได้สายพันธุ์ที่ดี และการเลี้ยงห่านจีน
เพื่อกำจัดวัชพืช

๑.๓ บ่อกักเก็บน้ำ เป็นส่วนของสระน้ำในพื้นที่ขนาด กว้าง ๔๓ เมตร ยาว ๘๘ เมตร ลึก ๒
เมตร มีปริมาณความจุ ๗,๕๖๘ ลูกบาศก์เมตร มีกิจกรรมการเลี้ยงปลากินพืช ได้แก่ ปลานิล ปลาดุกเพียนขาว
เพื่อใช้ในการบริโภคและจำหน่าย เลี้ยงด้วยอาหารเสริมโดยใช้รำละเอียด และปล่อยให้หากินเองตามธรรมชาติ

๑.๔ มีระบบสูบน้ำโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์เป็นต้นแบบในการนำเอาเทคโนโลยีมาปรับใช้กับ
งานเกษตรชลประทาน สามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าและน้ำมันสำหรับการสูบน้ำแบบเดิมได้ และเป็นรูปแบบของ
พลังงานทดแทนที่สะอาด ไม่ปลดปล่อยมลพิษหรือของเสียสู่สภาพแวดล้อม

ฐานเรียนรู้ที่ ๒ กิจกรรมในนาข้าว

ไม่มีการดำเนินงานเนื่องจากประสบปัญหาภัยแล้ง จึงสงวนน้ำไว้ใช้ในกิจกรรมพืชผักเป็นหลัก

ฐานเรียนรู้ที่ ๓ กิจกรรมแปลงสาธิตการใช้น้ำของพืช

กิจกรรมแปลงพืชสาธิต ๒ ชนิด ได้แก่ แตงโม และข้าวโพดหวาน สำหรับพื้นที่ทำการเกษตรใน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ส่วนมากเป็นนาข้าว และพืชไร่ แตงโมและข้าวโพดหวาน ซึ่งเป็นพืชที่น่าสนใจ
เพราะใช้ปริมาณน้ำน้อยในการเพาะปลูก ให้ผลผลิตและผลตอบแทนที่ดี เกษตรกรจะปลูกในช่วงว่างหลังจาก
การทำนา

๓.๑ การปลูกพืชสาธิตแตงโมพันธุ์เมญ่า

วิธีการเตรียมดินและเตรียมแปลงปลูก พื้นที่ปลูกจำนวน ๑ งาน ไถดะ ๑ ครั้ง จากนั้น
ไถแปร ๑ ครั้ง แล้วใช้รถแทรกเตอร์โรตารีปั่นดินให้ละเอียด ปรับหน้าดินของแปลงให้สม่ำเสมอ จากนั้นยกแปลง
กว้าง ๑๒๐ เซนติเมตร สูงจากพื้นดิน ๑ เมตร พร้อมกับวางสายเทปน้ำหยดแล้วใช้พลาสติกสีดำคลุมแปลงปลูก

วิธีการปลูก เริ่มทำการปลูกวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เจาะพลาสติกคลุมแปลงให้เป็นรู ระยะห่างระหว่างต้น ๑๐๐ เซนติเมตร จากนั้นหยอดเมล็ดลงในแปลง ๑ - ๒ เมล็ด/หลุม แล้วทำค้าง โดยการปักหลักแล้วนำตาข่ายขึงกับหลัก

วิธีการดูแล ใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๑ อายุ ๒๐ วัน สูตร ๑๖ - ๑๖ - ๑๖ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๒ อายุ ๔๐ วัน สูตร ๑๕-๑๕-๑๕ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๓ อายุ ๕๕ วัน สูตร ๐-๐-๕๐ ให้น้ำด้วยระบบสายเทบน้ำหยด เข้า ๑ ครั้ง/วัน และให้ปุ๋ยโดยวิธีการละลายปุ๋ยกับน้ำในถังผสมปุ๋ยแล้วจึงปล่อยตามระบบเทบน้ำหยด

อัตราการให้น้ำและผลผลิต อัตราการใช้น้ำของพืช ๕.๖๗ มิลลิเมตร/วัน จำนวนวันที่ต้องส่งน้ำ ๖๐ วัน อัตราการใช้น้ำของพืชตลอดอายุ ๓๔๐ มิลลิเมตร คิดเป็นพื้นที่ ๑ งาน น้ำจำนวน ๑๓๖ ลูกบาศก์เมตร (ม^๓) หรือจำนวน ๑ ไร่ ๕๔๔ ลูกบาศก์เมตร

๓.๒ การปลูกพืชสาคูข้าวโพดหวาน

วิธีการเตรียมดินและเตรียมแปลงปลูก พื้นที่ปลูกจำนวน ๑ งาน ไถตะ ๑ ครั้ง จากนั้นไถแปร ๑ ครั้ง แล้วใช้รถแทรกเตอร์โรตารีปั่นดินให้ละเอียด ปรับหน้าดินของแปลงให้สม่ำเสมอและวางระบบน้ำเทบน้ำหยด

วิธีการปลูก เริ่มทำการปลูกวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ โดยหยอดเมล็ดตามสายน้ำหยดที่ได้วางไว้ ใช้เมล็ดพันธุ์ ๑ - ๒ เมล็ด/หลุม ระยะการปลูกระหว่างแถว ๗๕ เซนติเมตร ระยะการปลูกระหว่างต้น ๓๐ เซนติเมตร (๗๕ X ๓๐)

วิธีการดูแล ใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๑ อายุ ๑๕ วัน สูตร ๑๖-๑๖-๑๖ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๒ อายุ ๔๐ วัน สูตร ๑๕-๑๕-๑๕ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๓ อายุ ๖๐ วัน สูตร ๑๓-๑๓-๑๓ ให้น้ำด้วยระบบสายเทบน้ำหยด เข้า ๒-๓ ครั้ง/สัปดาห์ และให้ปุ๋ยโดยวิธีการละลายปุ๋ยกับน้ำในถังผสมปุ๋ยแล้วจึงปล่อยตามระบบเทบน้ำหยด ดูแลฉีดยาป้องกันแมลงศัตรูพืชตามการระบาดของโรคและแมลง

อัตราการให้น้ำและผลผลิต อัตราการใช้น้ำของพืช ๔.๒๗ มิลลิเมตร/วัน จำนวนวันที่ต้องส่งน้ำ ๗๐ วัน อัตราการใช้น้ำของพืชตลอดอายุ ๒๙๙ มิลลิเมตร คิดเป็นพื้นที่ ๑ งาน น้ำ จำนวน ๑๑๙.๕๐ ลูกบาศก์เมตร (ม^๓) หรือจำนวน ๑ ไร่ ๔๗๘ ลูกบาศก์เมตร ผลผลิตที่ได้จำนวน ๖๕๐ กิโลกรัม/งาน

ฐานเรียนรู้ที่ ๔ กิจกรรมพืชผักสมุนไพรกำไรไม่ผล

เป็นแปลงปลูกพืชผักชนิดต่างๆ วางระบบการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ และน้ำหยด ทำการปลูกพืชผักนานาชนิดหมุนเวียน ได้แก่

๔.๑ ผักบุ้งจีน วิธีการปลูก ทำการเตรียมแปลงปลูกโดยการยกแปลงสูงจากพื้นเดิม ๕๐ เซนติเมตร กว้าง ๑๕๐ เซนติเมตร ยาวตามขนาดพื้นที่ จากนั้นย่ำหน้าดินให้ละเอียดหว่านปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก ผสมดินกับปุ๋ยหมักให้เข้ากัน หว่านเมล็ดเป็นแถว ระยะห่าง ๑๕ เซนติเมตร/แถว และทำการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ในช่วงเช้า-เย็น เมื่ออายุครบ ๗ - ๑๐ วัน ใส่ปุ๋ยเคมี ตามแถวปลูกและพรวนดินทันที เมื่ออายุครบ ๒๕ วันขึ้นไป สามารถเก็บผลผลิตได้ทันที

๔.๒ กวางตุ้ง วิธีการปลูก ทำการเตรียมแปลงโดยย่ำหน้าดินให้ละเอียดและผสมปุ๋ยคอก คลุกเคล้าให้เข้ากัน ยกแปลงสูงจากพื้นเดิม ๕๐ เซนติเมตร กว้าง ๑๕๐ เซนติเมตร ยาวตามขนาดพื้นที่ ปลูกโดยการโรยเมล็ดและคลุมด้วยฟาง ให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ในช่วงเช้า-เย็น เมื่ออายุ ๑๕ วัน ใส่ปุ๋ยเคมีเสริมให้กับพืช เมื่ออายุ ๓๕ - ๔๐ วัน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันที

๔.๓ คะน้ายอด วิธีการปลูก ทำการเตรียมแปลงปลูกในโรงเรือนพรวนดินให้ผสมปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก จากนั้นย่ำหน้าดินให้ละเอียดและหว่านเมล็ดพันธุ์ลงในแปลงปลูกและคลุมด้วยฟาง ให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ในช่วงเช้า เมื่ออายุ ๑๕ วัน ใส่ปุ๋ยเคมีเสริม ในระยะนี้ควรให้น้ำ ๒ ครั้ง/วัน ช่วงเช้า-เย็น ถ้าพบมีหนอน

และแมลงจึงฉีดพ่นด้วยน้ำส้มควันไม้ผสมกับน้ำหมักจากใบยาสูบ หรือถ้าพบเป็นโรคเชื้อรา โรคพืช รากเน่า ใช้ไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma harzianum*) ผสมกับน้ำปล่อยกับระบบน้ำมินิสปริงเกอร์ทันที เมื่ออายุ ๔๕ - ๕๕ วัน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เลย

๔.๔ พริก พันธุ์ซูเปอร์ฮอท วิธีการปลูก ทำการเตรียมแปลงปลูกในโรงเรือนด้วยการยกแปลงปลูก ๕๐ เซนติเมตร ปรับพื้นที่แปลงให้เสมอกันและมีลักษณะเป็นหลังเต่า เพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง เมื่อได้ต้นพริก อายุ ๑๕ - ๒๐ วัน สามารถลงปลูกได้เลย โดยระยะปลูกระหว่างต้น ๗๐ เซนติเมตร ให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ ในช่วงเช้า-เย็น หลังจากปลูกแล้วประมาณ ๗ วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ หว่านรอบทรงพุ่มต้นและพรวนดิน กลบทันที เมื่ออายุ ๓๐ วันขึ้นไป การบำรุงต้นพริกในระยะเก็บผลผลิต ฉีดพ่นด้วยปุ๋ยทางใบและฮอร์โมนพืชจาก น้ำหมัก สัปดาห์/ครั้ง เพื่อให้พริกออกผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ

๔.๕ ตะไคร้ วิธีการปลูก เตรียมดินโดยการไถดินตาก ประมาณ ๗ วัน เพื่อกำจัดวัชพืช โรคและแมลงในดิน ตามด้วยการไถพรวนเพื่อย่อยดิน ยกทรงทำแบบเดียวกับการปลูกพืชทั่วไป ระยะห่างระหว่างร่อง ๕๐ x ๕๐ เซนติเมตร แล้วนำส่วนของหน่อหรือเหง้าลงปลูกระหว่างข้างร่อง หรือกลางร่อง หลุมละประมาณ ๑ - ๒ ต้น โดยปักให้เอียง ๔๕ องศา เมื่อตะไคร้ อายุ ๓๐ วัน จะทำการพรวนดินกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ร่วมกับปุ๋ยเคมี ให้น้ำด้วยระบบเทปน้ำหยด ระยะเทปน้ำหยดตามระยะปลูกของตะไคร้ เมื่อตะไคร้ได้อายุ ๒ - ๓ เดือน ในส่วนของทรงพุ่มจะคลุมดินไม่ต้องกังวลเรื่องวัชพืช เมื่ออายุ ๙๐ วันขึ้นไป สามารถเริ่มเก็บผลผลิตได้

๔.๖ ผักชี วิธีการปลูก เตรียมดินปลูกโดยการพรวนดินให้ละเอียดและยกแปลงปลูก จากนั้นแช่เมล็ดในน้ำอุ่น ๑๕ - ๓๐ นาที จากนั้นนำมาหว่านลงในแปลง และนำคราดเกลี่ยดินให้กลบเมล็ดพันธุ์ จากนั้นคลุมด้วยฟาง และรดน้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ให้ชุ่มทุกเช้า-เย็น เมื่ออายุ ๑๕ - ๒๐ วัน ให้ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๐ - ๕๐ กิโลกรัม/ไร่ เมื่ออายุ ๔๐ - ๔๕ วัน สามารถเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

๔.๗ พริกเขียว วิธีการปลูก เตรียมแปลงปลูกในซุ้มทางเดิน ขุดหลุมปลูกลึก ๒ - ๕ เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างต้น ๖๐ เซนติเมตร โดยหยอดเมล็ด ๑ - ๒ เมล็ด/หลุม วิธีการให้น้ำระบบน้ำหยด เมื่ออายุ ๑๕ - ๒๐ วัน ใส่ปุ๋ยหมักจากมูลไก่ และพรวนดินกลบทันที จากนั้นให้พริกเขียวเลื้อยเจริญเติบโต อายุประมาณ ๕๕ วัน (พริกเขียวอ่อน) และ ๑๐๐ - ๑๒๐ วัน (พริกเขียวแก่) สามารถเก็บผลผลิตได้ทั้ง ๒ แบบ

๔.๘ ผักหวาน วิธีการปลูก เตรียมหลุมกว้าง ๕๐ เซนติเมตร ลึก ๕๐ เซนติเมตร นำดินผสมปุ๋ย คอกเล็กน้อยรองก้นหลุม จากนั้นนำต้นกล้าผักหวานลงปลูกในหลุมที่เตรียมไว้และนำฟางข้าวมาคลุมโคนต้น ผักหวาน จากนั้นให้น้ำระบบเทปน้ำหยด เช้า-เย็น รอนจนผักหวานเจริญเติบโตและบำรุงต้นผักหวานด้วยการใส่ปุ๋ย หมักและให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ต้นผักหวานจะให้ผลผลิตดี

๔.๙ มะนาวพันธุ์แป้นพิจิตรในวงบ่อ นำต้นพันธุ์ที่ได้จากการตอนกิ่งปลูกในวงบ่อซีเมนต์ โดยบ่อซีเมนต์ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง ๘๐ เซนติเมตร ความสูง ๖๐ เซนติเมตร การเตรียมดินปลูก ผสมดินกับแกลบ เผาและมูลสัตว์แห้ง อัตรา ๓/๒/๑ โดยปลูกระยะระหว่างต้นและแถว ๔ x ๔ เมตร การวางระบบน้ำการให้น้ำ แบบน้ำหยด

๔.๑๐ ถั่วฝักยาว วิธีการปลูก ปลูกโดยการหยอดเมล็ดหลุมละ ๒ - ๔ เมล็ด ระยะห่างระหว่างหลุม ๕๐ เซนติเมตร และระยะห่างระหว่างแถว ๗๕ เซนติเมตร เมื่อต้นงอกแล้วถอนให้เหลือ ๒ ต้น เมื่อต้นมีอายุ ประมาณ ๑๕ วัน ให้ทำค้ำ และบำรุงใส่ปุ๋ย ๑๕-๑๕-๑๕ ระยะเวลา ๗ วัน/ครั้ง ตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลผลิต การให้น้ำวางระบบเทปน้ำหยด

๔.๑๑ ถั่วพู วิธีการปลูก หยอดเมล็ด ๒ - ๓ เมล็ด/หลุม กลบดินบางๆ แล้วรดน้ำให้ชุ่ม ระยะห่างระหว่างหลุมประมาณ ๕๐ - ๖๐ เซนติเมตร เมื่ออายุ ๑๕ วัน ให้ทำค้ำ และบำรุงใส่ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ ระยะเวลา ๗วัน/ครั้ง ตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลผลิต การให้น้ำวางระบบเทปน้ำหยด เปิดน้ำในช่วงเวลา เช้าและเย็น

๔.๑๒ บวบเหลี่ยม วิธีการปลูก การไถพรวน ขุดดินลึกประมาณ ๒๐ - ๒๕ เซนติเมตร ตากดินไว้ ๕ - ๗ วัน แล้วใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักผสมลงไปเพื่อปรับปรุงดิน จากนั้นหยอดเมล็ดโดยตรง ระยะระหว่างต้น ๗๕ เซนติเมตร หยอดเมล็ดหลุมละ ๓ - ๔ เมล็ด กลบด้วยดินร่วนหนาประมาณ ๑ เซนติเมตร แล้วรดน้ำให้ชุ่ม คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้ง เมื่อต้นบวบอายุประมาณ ๒๐ - ๒๕ วัน ควรทำค้างหรือร้านให้บวบเลื้อยเกาะขึ้นไป และใส่ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ ระยะเวลา ๗ วัน/ครั้ง ตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลผลิต การให้น้ำวางระบบเทปน้ำหยด เป็ดน้ำในช่วงเวลาเช้าและเย็น

๔.๑๓ ผักกาดขาว วิธีการปลูก การไถพรวน ขุดดินลึกประมาณ ๒๐ - ๒๕ เซนติเมตร ตากดินไว้ ๕ - ๗ วัน แล้วใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักผสมลงไปเพื่อปรับปรุงดิน จากนั้นขึ้นแปลง ความกว้าง ๘๐ - ๑๐๐ เซนติเมตร ความสูง ๕๐ - ๗๐ เซนติเมตร ความยาวตามพื้นที่ จากนั้นหว่านเมล็ดลงในแปลง ให้มีความห่างที่เหมาะสม รดน้ำสม่ำเสมอ เข้า-เย็น ใส่ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ ในอายุ ๑๕ วัน และในช่วงอายุ ๓๐ วันใส่ปุ๋ยสูตร ๑๓-๑๓-๒๑ เก็บเกี่ยวเมื่อผักกาดขาวมีขนาดและอายุเหมาะสม ประมาณ ๔๐ - ๕๐ วันหลังหว่านเมล็ด (ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์)

๔.๑๔ หอมแบ่ง วิธีการปลูก เตรียมดินร่วนซุยที่ระบายน้ำได้ดี และมีแสงแดดเพียงพอ โดยยกร่อง แปลงปลูกให้สูงประมาณ ๓๐ - ๕๐ เซนติเมตร ปลูกโดยใช้หัวปลูกหัวพันธุ์ให้ลึก ๒ ใน ๓ ส่วนของหัว โดยเว้น ระยะห่างประมาณ ๑๕ เซนติเมตร หลังจากนั้นให้คลุมด้วยแกลบเพื่อรักษาความชื้นและรดน้ำให้ชุ่ม เมื่ออายุ ๑๕ วันใส่ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ และสลับรดปุ๋ยอินทรีย์ทุก ๕ - ๗ วัน จนอายุได้ ๔๕ - ๕๐ วัน ก็สามารถถอนหรือ ตัดเก็บเกี่ยวได้

๔.๑๕ การปลูกไม้ผลผสมผสาน มีทั้งไม้ท้องถิ่น และไม้ต่างถิ่น มากกว่า ๑๕ ชนิด เช่น กล้วยน้ำว้า มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ฝรั่ง และมะขามเทศ เป็นต้น การวางระบบการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ การดูแลรักษา ใส่ปุ๋ยเคมี ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เดือนละครั้ง

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๔ (สามชุก)



ภาพแสดงแผนที่ตั้งแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรกรรุ่นใหม่และเกษตรกรปลอดภัย สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๔ (สามชุก) อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๔ (สามชุก) ได้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรกรรุ่นใหม่และเกษตรกรปลอดภัย จำนวนพื้นที่โครงการฯ ๕ ไร่ โดยแบ่งพื้นที่ตามความเหมาะสมและมีกิจกรรมภายในแปลงต้นแบบฯ ดังนี้ แบ่งพื้นที่สระน้ำและปศุสัตว์ ๓๐% นาข้าวและกระบวบเขาควาย ๓๐% ไม้ผลยืนต้นและพืชหมุนเวียน ๓๐% และที่อยู่อาศัย ๑๐% โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้

๑. สระน้ำและปศุสัตว์ พื้นที่จำนวน ๑ ไร่ ๒ งาน ประกอบไปด้วย สระกักเก็บน้ำ และการปลูกต้นกล้วยรอบสระ ปล่อยพันธุ์ปลาเพิ่ม จำนวน ๒๐๐ ตัว โดยเลี้ยงปล่อยอิสระในสระน้ำ ซ่อมแซมโรงเรือนเลี้ยงไก่ไข่พันธุ์ไก่ไข่ จำนวน ๓๐ ตัว ได้ผลผลิต ๒๕ - ๓๐ ฟอง/วัน

๒. แปลงนาข้าว พื้นที่จำนวน ๑ ไร่ ๒ งาน จัดทำแปลงสาธิตการปลูกข้าวพันธุ์ กข๕๕ จำนวน ๑ ไร่ แบบปักดำ และแบบหว่าน ได้ผลผลิต ๗๘๖ กิโลกรัม/ไร่ และแปลงกระบวบเขาควาย ได้ผลผลิต ๒๐๐ - ๓๐๐ กิโลกรัม/งาน

๓. ไม้ผลยืนต้นและพืชผักหมุนเวียน พื้นที่จำนวน ๑ ไร่ ๒ งาน ประกอบด้วย

- แปลงสาธิตการปลูกพืชแบบยกร่องสวน ประกอบด้วย มะม่วง ๑๔ ต้น มะนาว ๑๐ ต้น ยังไม่ให้ผลผลิต ฝรั่งกิมจู ๓๐ ต้น ให้ผลผลิต ๑๕๐ - ๒๐๐ กิโลกรัม/ปี ให้ผลผลิต ๓ ครั้ง/ปี

- แปลงสาธิตการปลูกมะนาวในวงบ่อซีเมนต์ จำนวน ๑๒ ต้น ให้ผลผลิต ๒๐๐ ลูก/ต้น/ปี

- แปลงสาธิตการปลูกไม้ผลยืนต้น ประกอบด้วย ส้มโอพันธุ์ทับทิมสยาม ๑๒ ต้น มะปราง,มะยงชิด จำนวน ๑๒ ต้น มะละกอพันธุ์แขกดำ ๒๐ ต้น ยังไม่ให้ผลผลิต

- แปลงสาธิตการปลูกพืชผักหมุนเวียน ประกอบด้วย กระเจียบเขียว ผลผลิต ๕ - ๑๐ กิโลกรัม/สัปดาห์ คะน้าผลผลิต ๕ - ๑๐ กิโลกรัม/สัปดาห์ ชะอมผลผลิต ๑๐ - ๒๐ กิโลกรัม/สัปดาห์ กล้วยผลผลิต ๑๐ เครือ/สัปดาห์

๔. ที่พักอาศัย พื้นที่จำนวน ๒ งาน ประกอบด้วย บ้านพักเกษตรกร ๑ หลัง และบอร์ดแสดงความรู้เกษตรกรรุ่นใหม่

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่)



ภาพแสดงที่ตั้งแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่) อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่) ได้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรปลอดภัย โดยมีพื้นที่ดำเนินการ ๗ ไร่ ดังนี้



ภาพแสดงแผนผังโครงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่)

๑. บ่อน้ำ ขนาดพื้นที่ ๐.๕๐ ไร่ บรรจุน้ำได้ ๓,๗๕๐ ลูกบาศก์เมตร เพียงพอสู่พื้นที่ในแปลงต้นแบบ เนื่องจากการส่งน้ำมาจากบ่อเก็บน้ำหลักของทางสถานี ปลุกหญ้าแฝก จำนวน ๒ แถว รอบบ่อน้ำเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ปลูกชะอมบริเวณขอบสระ จำนวน ๙๑ ต้น และเลี้ยงปลาในบ่อน้ำ

๒. แปลงนา ขนาดพื้นที่ ๑.๕ ไร่ ปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานี ๑ ดำเนินการปลูกข้าว ๒ ครั้งต่อปี

๓. แปลงไม้ผล ขนาดพื้นที่ ๓.๓๗ ไร่ ให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์

- กล้วยน้ำว้า จำนวน ๑๐๐ ต้น
- น้อยหน่าพันธุ์เพชรปากช่อง จำนวน ๑๕ ต้น
- ฝรั่งพันธุ์กิมจู จำนวน ๔๒ ต้น ให้ผลผลิตแล้ว

- มะนาว จำนวน ๙๐ ต้น
- มะขามยักษ์ จำนวน ๒ ต้น และมะขามป้อม จำนวน ๑ ต้น บริเวณด้านหลังแปลง
- ฝรั่งพันธุ์แดงทับทิมสยาม จำนวน ๒ ต้น
- ส้มโอจำนวน จำนวน ๓๐ ต้น
- ต้นทองอุไรตามแนวขอบแปลงไม้ผล
- มะพร้าวน้ำหอม จำนวน ๑๐๐ ต้น
- ผักสวนครัวต่างๆ

๔. แปลงผัก ขนาดพื้นที่ ๐.๕ ไร่ ดำเนินการปลูกพริกจินดา มะเขือเปราะ ตะไคร้ ชะอม

๕. ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ ดำเนินการโดยทำปุ๋ยหมักจากเศษวัชพืช น้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วย น้ำหมัก พด.๒ และน้ำหมัก พด.๗

๖. โรงเรือนต่างๆ ได้แก่ โรงเรือนเลียงไก่ ขนาด ๓×๔ เมตร จำนวน ๑๕ ตัว โรงเรือนเปิดห่าน ขนาด ๕.๕×๑๐ เมตร โรงเรือนปุ๋ยหมัก และอาคารศูนย์การเรียนรู้ ขนาดพื้นที่รวม ๑.๑๓ ไร่

๗. ทศนียภาพบริเวณแปลงปลูก

- ดำเนินการปลูกมัลเบอร์รี่ เพื่อสำหรับทำเป็นซุ้มมัลเบอร์รี่บริเวณหน้าแปลงไม้ผล และบริเวณทางเดิน เข้าไปยังโรงเรือนปุ๋ยหมัก

- ดำเนินการปรับปรุงสร้างที่นั่งบริเวณซุ้มผักขาว เพื่อให้ผู้ศึกษาดูงานได้นั่งฟังบรรยาย

๘. ติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้ไฟ และสูบน้ำในแปลงทฤษฎีใหม่

๙. ถ่ายทอดองค์ความรู้ และทำกิจกรรม ร่วมกับคณะศึกษาดูงาน และผู้ที่สนใจ

สถานียทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๖ (เพชรบุรี)



ภาพแสดงแผนที่ที่ตั้งแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ของสถานียทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๖ (เพชรบุรี) อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

แปลงต้นแบบโครงการการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัยในสถานียทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๖ (เพชรบุรี) ประจำปี ๒๕๖๘ แบ่งพื้นที่ทำการเกษตรตามความเหมาะสมในพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็น ๔ ส่วน คือ ส่วนที่ ๑ บ่อเก็บน้ำ และเลี้ยงปลา (รวมพื้นที่แหล่งน้ำในแปลงโดยรอบ) ๒๐% ส่วนที่ ๒ นาข้าว ๓๕% ส่วนที่ ๓ แปลงปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผัก ๓๕% และส่วนที่ ๔ ที่อยู่อาศัย ๑๐% ผลการดำเนินงานของเดือน ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘ ทางสถานีฯ ได้ดำเนินงานต่างๆ ดังนี้



ภาพแสดงแผนผังบริเวณแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรปลอดภัย

๑. แปลงสาธิตการทำนา พื้นที่ ๒.๕ ไร่ ทำการปลูกข้าว พันธุ์ข 41 ได้ผลผลิตเฉลี่ย ๗๖๒.๒๖ กิโลกรัมต่อไร่ ใช้น้ำชลประทานทั้งสิ้น ๑,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อไร่

๒. แปลงปลูกพืชผักแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนที่ ๑ พืชผักที่มีอายุเก็บเกี่ยวผลผลิตสั้น และส่วนที่ ๒ พืชผักที่มีอายุเก็บเกี่ยวผลผลิตยาว

๒.๑ พืชผักที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น ได้แก่ ผักบุ้งจีน คื่นห่าน ผักชี

๒.๒ พืชผักที่มีอายุการเก็บเกี่ยวยาวนาน ได้แก่ ชะอม กระเจี๊ยบ การจัดการน้ำใช้วิธีการ ให้น้ำแบบ สปริงเกลอร์ วัดปริมาณน้ำผ่านมิเตอร์วัดน้ำ

๓. แปลงปลูกพืชไร่

๓.๑ ปลูกอ้อยคั้นน้ำ มีอายุประมาณ ๒ ปี ดูแลต่อจากปี ๒๕๖๗ (ให้น้ำโดยวิธีใช้เทปน้ำพุ่ง) โดยทำการเก็บท่อนพันธุ์และทำแปลงปลูกใหม่ ในวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๘

๔. แปลงปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น

เริ่มปลูกเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เป็นปีแรก โดยทำการยกร่องแปลงขึ้นมา เพื่อป้องกันน้ำท่วมในฤดูฝน แบ่งเป็นแปลงยกร่องทั้งหมด ๗ แปลง แบ่งพืชที่ปลูกมีทั้งหมด ๖ ชนิด ดังนี้

๔.๑ ฝรั่งกิมจู

๔.๒ มะนาว

๔.๓ ส้มโอ

๔.๔ มะยงชิด

๔.๕ มะม่วงแก้ว

๔.๖ กล้ายหอม

๕. โครงการเลี้ยงไก่พันธุ์พื้นเมือง เพื่อให้มีรายได้ มีการก่อสร้างโรงเรือนบริเวณขอบบ่อเก็บน้ำ

๖. พื้นที่บ่อเก็บน้ำ มีขนาดกว้าง ๑๘ เมตร ยาว ๕๕.๖ เมตร ลึก ๑.๕ เมตร สามารถกักเก็บปริมาณน้ำ ๑,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร สำหรับเก็บกักน้ำไว้ใช้ในแปลงปลูกพืช

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (ปัตตานี)



ภาพแสดงแผนที่ดัดแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (ปัตตานี) อ.เมือง จ.ยะลา

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (ปัตตานี) ได้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรฤษฎีใหม่ และเกษตรปลอดภัย โดยมีพื้นที่ดำเนินการ ๑๒ ไร่ แบ่งพื้นที่ตามความเหมาะสม โดยยึดบริบทของการทำการเกษตรในพื้นที่ และเป็นพื้นที่ที่สามารถนำน้ำชลประทานมาเติมในแหล่งเก็บน้ำของพื้นที่ได้ โดยแบ่งพื้นที่เป็น แหล่งน้ำ ๓ สระ พื้นที่รวม ๒.๕ ไร่ คิดเป็นสัดส่วน ๒๐% นาข้าว พื้นที่ ๒.๕ ไร่ คิดเป็นสัดส่วน ๒๐% ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ พื้นที่สัดส่วน ๖.๐ ไร่ คิดเป็น ๕๐% และที่อยู่อาศัย พื้นที่ ๑.๐ ไร่ คิดเป็นสัดส่วน ๑๐% โดยแบ่งกิจกรรมทั้งหมดเป็น ๙ กิจกรรม โดยตั้งชื่อกิจกรรมให้ดึงดูดความสนใจและดำเนินกิจกรรมในขั้นต้นแปลงต้นแบบแล้วเสร็จ ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ ๑ ไม้ผลพุ่มเตี้ย มีเบ๊ยทั้งปี

ปลูกไม้ผลอายุสั้นพุ่มเตี้ย ให้ผลผลิตเร็ว สามารถสร้างรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี โดยการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสม มีพืชปลูก คือ ส้มโอบูโกยะรัง ๔๕ ต้น, โกโก้ ๕ ต้น, ส้มโอทับทิมสยาม ๑๒ ต้น, ลิ้นฟ้า ๑ ต้น, ตะเคียน ๑ ต้น, พยุง ๑ ต้น, หมากร ๕ ต้น, มะม่วงหาวมะนาวโห่ ๑ ต้น, พริก ๑๐ ต้น, โหระพา ๔ ต้น, ละมุด ๔ ต้น, ชมพู ๑ ต้น ส้มแขก ๖ ต้น, มะนาว ๓๘ ต้น และอ้อย ๒๐ กอ

กิจกรรมที่ ๒ ศาลาเรียนรู้ อยู่คู่แผ่นดิน

ศาลาที่อยู่อาศัย ขนาด ๔๘ ตารางเมตร ติดตั้งบ่อแก๊สชีวภาพ ๑ บ่อ รังผึ้งโพรง ๒ รัง การขยายเชื้อจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงใช้ในกิจกรรมปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ และปลูกพืชล้มลุก เพื่อใช้บริโภคในครัวเรือน มีพืชปลูก คือ มะพร้าว น้ำหอม ๑๓ ต้น, พริก ๕ ต้น, ผักหวานบ้าน ๑๒ ต้น, ดาหลา ๓ กอ, ผักเหียง ๑๔ ต้น, จิก ๒ ต้น, ทุเรียนเทศ ๑ ต้น, ชะอม ๑ ต้น, ลิ้นฟ้า ๕ ต้น, ชมพูทับทิมจันทร์ ๔ ต้น, ข่า ๒ กอ, ขมิ้น ๔ กอ, ส้มโอทับทิมสยาม ๓ ต้น, หูกระจง ๑ ต้น, มะเขือยักษ์ ๑ ต้น และไผ่ ๑ กอ

กิจกรรมที่ ๓ ใช้น้ำดี มีอาหาร

ปลูกหญ้าแพงโกล่า ๑ แปลง และได้ปลูกพืชเสริม ได้แก่ ผักกูด ๕๗ กอ, หญ้าอิสราเอล ๓๐ กอ, หญ้ามันสยาม ๒๐ กอ และลิ้นฟ้า ๑ ต้น

กิจกรรมที่ ๔ โรงปุ๋ยอินทรีย์ แลมีชีวิต

คอกเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้อง ในพื้นที่ ๘๐๐ ตารางเมตร มีการเลี้ยงโค จำนวน ๑๑ ตัว และคอกเลี้ยงสัตว์ ขนาด ๔๙๕ ตารางเมตร เลี้ยงไก่พื้นเมือง ๒๐ ตัว, ไก่เบตง ๑๐ ตัว, ไก่ไข่ ๒๐ ตัว, เป็ด ๑๐ ตัว และห่าน ๑๒ ตัว เพื่อใช้มูลสัตว์เป็นวัตถุดิบในการผลิตแก๊สชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ใช้ในการปรับปรุงดิน ปลูกไม้เพื่อเป็นร่มเงา ต้นจิก จำนวน ๒ ต้น, เสาวรส ๓ ต้น, มะขาม ๑ ต้น, มะม่วงหิมมะพานต์ ๒๐ ต้น, มะม่วง ๑ ต้น, ชะอม ๑๗๔ ต้น, หมากรูด ๕๕ ต้น, ผักเหริ่ง ๑๗ ต้น และต้นสักทอง ๑ ต้น

กิจกรรมที่ ๕ สระน้ำพอเพียง หล่อเลี้ยงชีวี

สระเก็บน้ำในพื้นที่แปลงความจุ ๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร เป็นแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการผลิตในพื้นที่ และกิจกรรมการเลี้ยงปลาแบบปล่อยธรรมชาติ จำนวน ๑๐,๐๐๐ ตัว ปลูกพืชบริเวณขอบบ่อ ตะไคร้ ๑ กอ, ฝรั่ง ๑ กอ, ผักกูด ๒๐ กอ, มะม่วง ๑ ต้น, สะเดา ๓ ต้น, กลั้ว ๕ กอ และหมากรูด ๒๗ ต้น

กิจกรรมที่ ๖ แฝกแลดิน ถิ่นความชื้น

แปลงปลูกหญ้าแฝก เพื่อลดการชะล้างพังทลายของขอบสระเก็บน้ำ และการใช้หญ้าแฝกในการรักษาความชื้นดินบริเวณแปลงปลูกพืช จำนวน ๑๕,๐๐๐ กอ และมีการปลูกหมากรูด ๑๕ ต้น, ผักเหริ่ง ๑๖ ต้น, มะค่าโมง ๓ ต้น, ตะขบ ๑ ต้น และมะกอก ๑ ต้น

กิจกรรมที่ ๗ ระวังคน มั่นคงมี

จัดทำแปลงปลูกพืชผสมผสาน โดยอาศัยการพึ่งพากันตามลำดับความสูงของต้นพืช พืชที่ปลูก คือ ผักเหริ่ง ๗๗ ต้น, หมากรูด ๑๔๓ ต้น, มะพร้าว ๑๐ ต้น, เงาะ ๕ ต้น, มังคุด ๕ ต้น, ส้มแขก ๕ ต้น, ละมุด ๗ ต้น, ตะลิงปลิง ๓ ต้น, สละอินโด ๓๐ ต้น, สะเดา ๕ ต้น, ต้นตำเสา ๖ ต้น, ต้นตะเคียน ๑๐ ต้น, มะขาม ๕ ต้น, สะตอเหริ่ง ๕ ต้น, มันปู ๑ ต้น, หว้า ๒ ต้น, ต้นสักทอง ๓ ต้น, ต้นพะยูง ๑ ต้น, ต้นยางนา ๒ ต้น, มะมุด ๕ ต้น, ตะขบ ๑ ต้น และละมุด ๕ ต้น

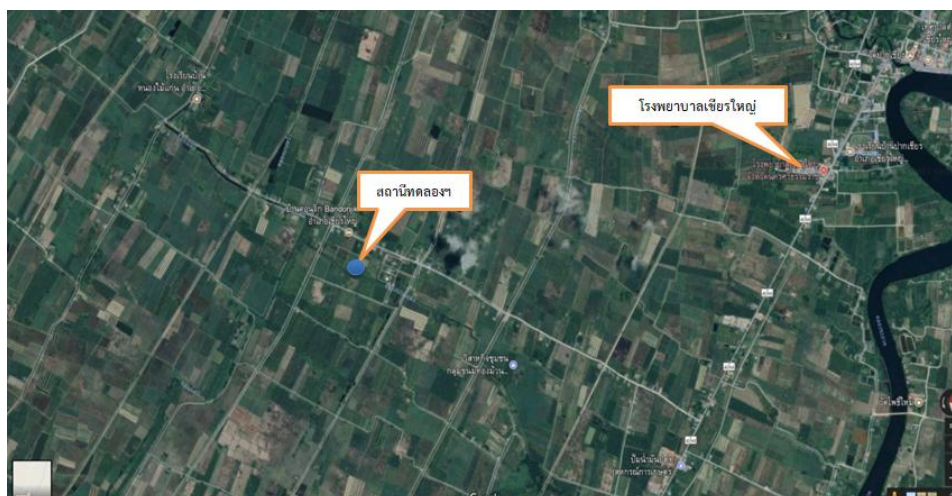
กิจกรรมที่ ๘ พืชแซมยาง สร้างมูลค่า

ปลูกยางพารา โดยใช้ระยะห่างระหว่างต้น ๔ x ๑๐ เมตร จำนวน ๔๐ ต้น และทำการปลูกพืชแซมในแปลงยางพาราเพื่อช่วยเสริมรายได้ในแปลง ได้แก่ สละอินโด ๒๐ ต้น, ผักเหริ่ง ๒๗ ต้น, หมากรูด ๓๒ ต้น, มะพร้าว ๓ ต้น และสะตอเหริ่ง ๒ ต้น

กิจกรรมที่ ๙ ในน้ำมีปลา นาหญ้ามีปุ๋ย

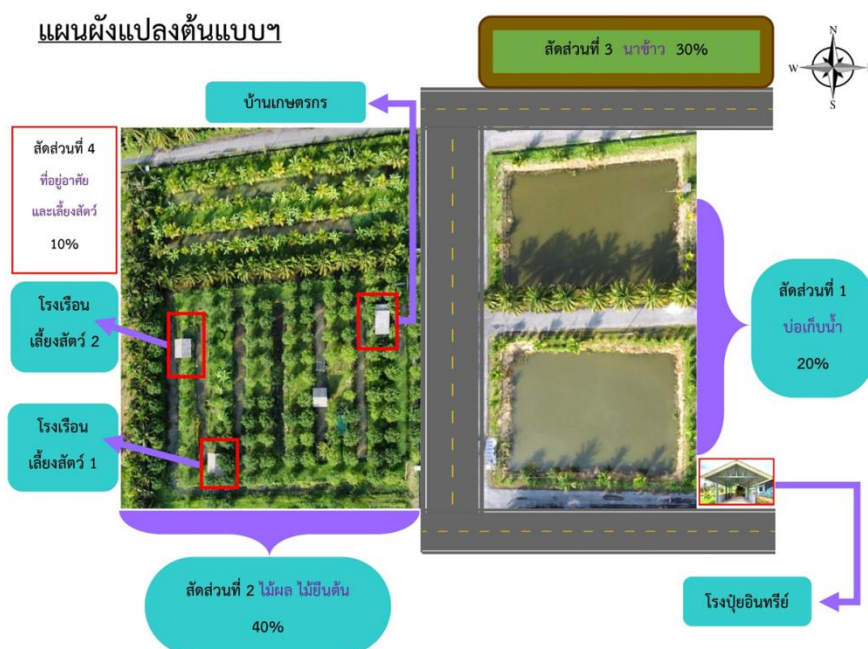
จัดทำแปลงนาหญ้าแฝกโกล่าที่ปลูกโดยการใช้น้ำชลประทานที่เหมาะสม ในพื้นที่ ๒.๕ ไร่ และขุดร่องเพื่อเลี้ยงปลาในนาหญ้า และปลูกพืชรอบคันนา ได้แก่ หมากรูด ๑๐๕ ต้น และมะขาม ๑ ต้น

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๘ (นครศรีธรรมราช)



ภาพแสดงแผนที่ที่ตั้งแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๘ (นครศรีธรรมราช) อ.เชียรใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๘ (นครศรีธรรมราช) ได้ดำเนินการจัดทำแปลง โครงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย โดยแบ่งพื้นที่ตามความเหมาะสมตามลักษณะการทำเกษตรและบริบทของเกษตรกรในพื้นที่รวม ๑๕ ไร่ แบ่งเป็น ๔ สัดส่วน ได้แก่ สัดส่วนที่ ๑ บ่อเก็บน้ำ ๒๐% สัดส่วนที่ ๒ นาข้าว ๓๐% สัดส่วนที่ ๓ ไม้ผลไม้ยืนต้น ๔๐% สัดส่วนที่ ๔ ที่อยู่อาศัย ๑๐% ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้



ภาพแสดงแผนผังบริเวณแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืช ภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรปลอดภัย

๑. บ่อเก็บน้ำจำนวน ๒ บ่อ ขนาด ๓๐ x ๔๐ x ๓ เมตร จำนวน ๒ บ่อ กักเก็บน้ำได้ทั้งหมด ๗,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ทั้งหมดรวม ๓ ไร่ บริเวณคันดินรอบบ่อได้ปลูกมะพร้าวชุมพร ๒

- ปล่อยพ่อแม่พันธุ์ปลานิล
- กำจัดวัชพืชบริเวณรอบบ่อ

๒. แปลงนาข้าว ขนาดพื้นที่รวม ๔.๕ ไร่ ปลูกข้าวพันธุ์ กข43 ไว้เป็นอาหารของเป็ดไข่ ไก่พื้นเมือง เป็ดเทศ และปลูกข้าวไรซ์เบอร์รี่ เพื่อแจกจ่ายให้กับเกษตรกรที่เข้ามาศึกษาดูงาน

๓. แปลงไม้ผลไม้ยืนต้น ขนาดพื้นที่รวม ๖ ไร่ ประกอบด้วย

- ดูแลรักษาส้มโอทับทิมสยาม ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ ใส่ปุ๋ย ตัดแต่งกิ่ง และแต่งผล
- ดูแลรักษามะพร้าวน้ำหอม ใส่ปุ๋ย
- ดูแลรักษากล้วยน้ำว่า แตงหน่อ แตงใบ ใส่ปุ๋ย
- ดูแลรักษา ใส่ปุ๋ย และให้น้ำ มะพร้าวชุมพร ๒ ชมพูเพชรสายรุ้ง และมะนาว
- ปลูกพืชเพิ่มเติม คือ น้อยหน่าเพชรปากช่อง พุทราณมสด และขนุน
- เพาะชำกล้าไม้ เช่น ส้มโอทับทิมสยาม มะนาว พริก มะเขือ เพื่อแจกจ่ายแก่เกษตรกรที่เข้ามา

ศึกษาดูงาน

- กำจัดวัชพืชภายในแปลงทั้งหมด

๔. ที่อยู่อาศัย และเลี้ยงสัตว์ ขนาดพื้นที่รวม ๑.๕ ไร่ ประกอบด้วย บ้านเกษตรกร ศาลาเคียงดิน โรงเรือนเลี้ยงเป็ดไข่ โรงเรือนเลี้ยงไก่พื้นเมือง และเป็ดเทศ โรงปุ๋ยอินทรีย์ แปลงผักสวนครัว (ข่า ตะไคร้ พริก มะเขือ ถั่วฝักยาว บวบ มะระ น้ำเต้า หัวไชเท้า ผักกาดขาว กวางตุ้งฮ่องเต้ กระบี่ และเห็ดหอม) โดยผักสวนครัวได้ปลูกแซมเข้าไปในแปลงผสมผสาน บางส่วนก็ปลูกในวงบ่อซีเมนต์ ปลูกกล้วยไม้ ทำซุ้มผักเลื้อย เพื่อให้สามารถเตรียมดิน และกำจัดวัชพืชได้ง่าย และปลูกพืชล้อมรั้ว เช่น มะขาม และผักหวานบ้าน ปลูกเป็นแนวรั้วให้กับแปลงผสมผสานด้วยเช่นกัน

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง)



ภาพแสดงแผนที่ที่ตั้งแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัยสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง) อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง) กาญจนบุรี ได้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรปลอดภัย โดยมีพื้นที่ดำเนินการ ๙ ไร่ ๒ งาน และจัดสรรพื้นที่ตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น ๔ ส่วน ตามอัตราส่วน ๓๐ : ๓๐ : ๓๐ : ๑๐ ดังนี้

๑. สระกักเก็บน้ำและเลี้ยงปลาเบญจพรรณ สัดส่วน ๓๐% โดยพื้นที่รอบสระน้ำ มีการปลูกไม้ผล พืชผัก พืชไร่ ดังนี้

- ปลูกต้นมันปู จำนวน ๒ ต้น ให้น้ำพืชด้วยระบบสปริงเกอร์
- ปลูกต้นชะอม จำนวน ๗๐ ต้น ให้น้ำพืชด้วยระบบสปริงเกอร์
- ปลูกพืชไร่ พืชผัก เช่น มะเขือเปราะ ข้าวโพด

๒. แปลงนา สัดส่วน ๓๐% ดำเนินการจัดทำแปลงสาธิตการปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานี ๑ (นาหว่าน)

๓. ปลูกพืชผสมผสาน และเลี้ยงสัตว์ สัดส่วน ๓๐% ได้แก่ ไม้ผล พืชไร่ พืชผัก ปฏิบัติดูแลแปลงตามคู่มือเกษตรปลอดภัยของกรมวิชาการเกษตร และเลี้ยงไก่ไข่

- แปลงมะเขือเปราะ ถั่วฝักยาว ข้าวโพด
- แปลงกล้วยน้ำว้า ระบบการให้น้ำแบบปล่อยตามร่องน้ำ
- แปลงหม่อนกินผล จำนวน ๕๐ ต้น ระหว่างแถวหม่อนปลูกมะนาวในวงบ่อซีเมนต์ จำนวน ๒๔ ต้น
- เลี้ยงไก่ไข่ จำนวน ๓๐ ตัว

๔. ที่พักอาศัย โรงเก็บของ และแปลงพืชสมุนไพร สัดส่วน ๑๐%

- บ้านพักเกษตรกร จำนวน ๑ หลัง
- ปลูกฝรั่งบริเวณแปลงนา จำนวน ๒๐ ต้น
- แปลงปลูกสมุนไพรต่างๆ

กิจกรรมการสาธิตการให้น้ำชลประทานแก่พืช ประจำปี ๒๕๖๘

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง)

๑. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกลำไย (อายุ ๖ ปี) จำนวน ๖๔ ต้น ด้วยระบบสปริงเกอร์ ในการคำนวณปริมาณน้ำให้น้ำตามค่า K/p ($K/p = ๑.๐$) โดยใช้ค่าการระเหยจากภาควัดการระเหยเฉลี่ยรายเดือน ($ET = K/p \times E$) จะให้น้ำทุกๆ ๗ วัน ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๓.๒๑ มิลลิเมตร/วัน หรือ ๓,๒๑๗.๐๔ ลิตร/วัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นได้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ใช้ระยะปลูก ๔ x ๔ เมตร ขนาดพื้นที่ ๑,๐๒๔ ตารางเมตร ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๒๐-๒๕ กิโลกรัม/ต้น มีการส่งน้ำชลประทาน ๔๙,๓๐๕.๖๐ ลิตร หรือ ๔๙.๓๐ ลูกบาศก์เมตร ได้รับปริมาณน้ำฝน ๑,๒๒๙.๓๖ มิลลิเมตร

ในเดือนมกราคมและเดือนกุมภาพันธ์งดการให้น้ำ เนื่องจากทำลำไยนอกฤดู ส่วนในเดือนสิงหาคมงดการให้น้ำเพราะเป็นช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต

๒. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกมะนาว (อายุ ๖ ปี) จำนวน ๔๗ ต้น ด้วยระบบสปริงเกอร์ ในการคำนวณปริมาณน้ำ ใช้ค่า K/p ($K/p = ๑.๔๓$) โดยใช้ค่าการระเหยจากภาควัดการระเหยเฉลี่ยรายเดือน ($ET = K/p \times E$) จะให้น้ำทุกๆ ๗ วัน ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๔.๕๙ มิลลิเมตร/วัน หรือ ๓,๔๕๑.๖๘ ลิตร/วัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นให้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ใช้ระยะปลูก ๔ x ๔ เมตร ขนาดพื้นที่ ๗๕๒ ตารางเมตร ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๒๕-๓๐ กก./ต้น มีการส่งน้ำชลประทาน ๘๒,๘๔๐.๓๒ ลิตร หรือ ๘๒.๘๔ ลูกบาศก์เมตร ได้รับปริมาณน้ำฝน ๑,๒๒๙.๓๖ มิลลิเมตร

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๒ (พิษณุโลก)

๑. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกอ้อยคั้นน้ำ ในการคำนวณปริมาณน้ำ ให้น้ำตามค่า K/p ($K/p = ๐.๗๑$) โดยใช้ค่าการระเหยจากภาควัดการระเหยเฉลี่ยรายเดือนย้อนหลัง ๕ ปี ($ET = K/p \times E$) จะให้น้ำทุกๆ ๗ วัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นให้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ทำการปลูก จำนวน ๔ แถว ใช้ระยะปลูก ๒ x ๒ เมตร ขนาดพื้นที่ ๒๔๐ ตารางเมตร มีการส่งน้ำชลประทาน ๑๖๗,๑๐๑ ลิตร หรือ ๑๖๗.๑๐๑ ลูกบาศก์เมตร ได้รับปริมาณน้ำฝน ๑,๓๕๓.๓๔ มิลลิเมตร

๒. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกกล้วยหอมทอง ในการคำนวณปริมาณน้ำ ให้น้ำตามค่า K/p ($K/p = ๑.๖๙$) โดยใช้ค่าการระเหยจากภาควัดการระเหยเฉลี่ยรายเดือนย้อนหลัง ๕ ปี ($ET = K/p \times E$) จะให้น้ำทุกๆ ๗ วัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นให้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ทำการปลูก จำนวน ๔ แถว ใช้ระยะปลูก ๒ x ๒ เมตร ขนาดพื้นที่ ๒๔๐ ตารางเมตร มีการส่งน้ำชลประทาน ๓๙๕,๙๐๖ ลิตร หรือ ๓๙๕.๙๐๖ ลูกบาศก์เมตร ได้รับปริมาณน้ำฝน ๑,๓๕๓.๓๔ มิลลิเมตร

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง)

๑. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกแตงโมพันธุ์เมญา ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๕.๖๗ มิลลิเมตร/วัน ทำการส่งน้ำ จำนวน ๖๐ วัน อัตราการใช้น้ำของพืชตลอดอายุ ๓๔๐ มิลลิเมตร คิดเป็นพื้นที่ ๑ งาน ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๑๓๖ ลูกบาศก์เมตร (m^3) หรือ จำนวน ๑ ไร่ ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๕๔๔ ลูกบาศก์เมตร

๒. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกข้าวโพดหวาน ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๔.๒๗ มิลลิเมตร/วัน ทำการส่งน้ำ จำนวน ๗๐ วัน อัตราการใช้น้ำของพืชตลอดอายุ ๒๙๙ มิลลิเมตร คิดเป็นพื้นที่ ๑ งาน ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๑๑๙.๕๐ ลูกบาศก์เมตร (m^3) หรือจำนวน ๑ ไร่ ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๔๗๘ ลูกบาศก์เมตร ผลผลิตที่ได้จำนวน ๖๕๐ กิโลกรัม/งาน

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๔ (สามชุก)

๑. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกคะน้า เนื่องจากเป็นพืชเศรษฐกิจนิยมปลูกและขายในตลาดท้องถิ่น ใช้ระบบการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ ในการคำนวณปริมาณน้ำให้น้ำตามค่า K/p ($K/p = ๐.๕๙$) โดยใช้ค่าการระเหยจากภาควัดการระเหยเฉลี่ยรายเดือน ($ET = K/p \times E$) ให้น้ำทุกวัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นให้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ทำการปลูกในแปลง ใช้ระยะปลูก ๒๐×๒๐ เซนติเมตร ขนาดพื้นที่ ๖๐ ตารางเมตร มีการส่งน้ำชลประทานตลอดทั้งฤดูปลูก จำนวนทั้งสิ้น $๘,๔๖๗.๘$ ลิตร หรือ ๘.๔๖๗ ลูกบาศก์เมตร/พื้นที่แปลง หรือ $๒,๒๒๕.๗๘$ ลูกบาศก์เมตร/ไร่ โดยมีปริมาณฝนรวม (ปริมาณฝนสะสม) $๑,๑๐๗.๖$ มิลลิเมตร ผลผลิตเฉลี่ย ๘๐๐ กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตน้อยเนื่องจากต้นเจริญเติบโตได้ไม่ดี มีแมลงเข้าทำลายทำให้ผลผลิตน้อยกว่ามาตรฐานทั่วไป

๒. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกกระเจี๊ยบเขียว ด้วยระบบการให้น้ำแบบน้ำหยด เนื่องจากเป็นพืชที่เจริญเติบโตง่ายให้ผลผลิตที่สูง ตลาดท้องถิ่นนิยม ในการคำนวณปริมาณน้ำ โดยใช้ค่า K/p ($K/p = ๑.๓๐$) จะให้น้ำทุก ๆ ๓ วัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นให้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ระยะปลูก ๓๐×๗๐ เซนติเมตร ขนาดพื้นที่ ๒๙๘ ตารางเมตร มีการส่งน้ำชลประทานตลอดทั้งฤดูปลูก รวมเป็น $๑๕,๑๖๖.๗๑$ ลิตร หรือ ๑๕๑.๖๗ ลูกบาศก์เมตร/พื้นที่ หรือ ๘๑๔.๓๓๕ ลูกบาศก์เมตร/ไร่ โดยมีปริมาณฝนรวม (ปริมาณฝนสะสม) $๑,๑๐๗.๖$ มิลลิเมตร ให้ผลผลิตเฉลี่ย ๙๓๔ กิโลกรัม/ไร่

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่)

๑. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกมะนาว (อายุ ๒ ปี) ระบบให้น้ำเป็นแบบสปริงเกอร์ โดยจะให้น้ำทุก ๗ วัน ตลอดอายุพืช (๓๖๕ วัน) มีการส่งน้ำชลประทาน จำนวนทั้งสิ้น $๑,๘๑๔$ มิลลิเมตร หรือ $๒,๙๐๒$ ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เริ่มเก็บผลผลิตได้

๒. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกส้มโอ (อายุ ๒ ปี) ระบบให้น้ำเป็นแบบสปริงเกอร์ โดยให้น้ำทุก ๗ วัน ตลอดอายุพืช (๓๖๕ วัน) การส่งน้ำชลประทาน จำนวนทั้งสิ้น $๑,๘๑๔$ มิลลิเมตร หรือ $๒,๙๐๒$ ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ยังไม่มีผลผลิต

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๖ (เพชรบุรี)

๑. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกฝรั่งพันธุ์กิมจู ด้วยระบบมินิสปริงเกอร์ โดยคำนวณปริมาณน้ำ ให้น้ำตามค่า $KC = ๑$ โดยใช้ค่าการระเหยจากภาควัดการระเหยเฉลี่ยรายเดือน ($ET = K/p \times E$) ซึ่งมีค่าเท่ากับ ๓.๘๑ มิลลิเมตรต่อวัน ให้น้ำทุกวันจันทร์ ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นได้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ปลูกต้นฝรั่ง จำนวน ๒ แถว ใช้ระยะปลูก ๓.๐×๓.๐ เมตร ได้จำนวนต้น ๓๖ ต้น บนขนาดพื้นที่ ๔๕๐ ตารางเมตร ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๑๐ กิโลกรัม/ต้น มีการส่งน้ำชลประทาน $๓๕๓,๙๕๒$ ลิตรต่อปี หรือ ๓๕๓.๙๕๒ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

๒. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกมะม่วง (เขียวเสวย น้ำดอกไม้สีทอง น้ำดอกไม้เบอร์ ๔) ด้วยระบบมินิสปริงเกอร์ โดยคำนวณปริมาณน้ำ ให้น้ำตามค่า ($K/p = ET/E$) ซึ่งมีค่าเท่ากับ ๑.๓๖ โดยใช้ค่าการระเหยจากภาควัดการระเหยเฉลี่ยรายเดือน ($ET = K/p \times E$) ซึ่งมีค่าเท่ากับ ๕.๖๒ มิลลิเมตรต่อวัน ให้น้ำทุกๆ ๕ วัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นได้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ปลูกต้นมะม่วง (เขียวเสวย น้ำดอกไม้สีทอง น้ำดอกไม้เบอร์ ๔) ใช้ระยะปลูก ๔.๐×๔.๐ เมตร ได้จำนวนต้น ๓๓ ต้น บนขนาดพื้นที่ ๘๐๐ ตารางเมตร ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๑๐ กิโลกรัม/ต้น มีการส่งน้ำชลประทาน $๔๗๘,๕๙๙$ ลิตรต่อปี หรือ ๔๗๘.๕๙๙ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (ปัตตานี)

๑. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกส้มโอ สายพันธุ์บูโกยะรัง (อายุ ๖ ปี) จำนวน ๔๕ ต้น ระยะปลูก ๔x๔ เมตร ขนาดพื้นที่ ๗๒๐ ตารางเมตร ด้วยระบบสปริงเกลอร์ ในการคำนวณปริมาณให้น้ำตามค่า K/p ($K/p = ๑.๓๘$) โดยใช้ค่าการระเหยจากภาตวัดการระเหยเฉลี่ยรายเดือน ($ET = K/p \times E$) จะให้น้ำทุกๆ ๗ วัน ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๘.๗ มิลลิเมตร/วัน หรือ ๖,๒๖๔ ลิตร/วัน ในกรณีที่มีฝนตก ดินมีความชื้นสูงได้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๒๕-๓๐ กิโลกรัม/ต้น มีการส่งน้ำชลประทาน ๓๑.๗๖ ลูกบาศก์เมตร หรือ ๓๑,๗๖๐ ลิตร ได้รับปริมาณน้ำฝน ๒,๖๓๗.๕ มม.

๒. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกอ้อย สายพันธุ์ศรีสำโรง จำนวน ๒๐ กอ ระยะปลูก ๑ เมตร ขนาดพื้นที่ ๒๐ ตารางเมตร ด้วยระบบสปริงเกลอร์ ในการคำนวณปริมาณให้น้ำตามค่า K/p ($K/p = ๐.๗๑$) โดยใช้ค่าการระเหยจากภาตวัดการระเหยเฉลี่ยรายเดือน ($ET = K/p \times E$) จะให้น้ำทุกๆ ๗ วัน ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๔.๕ มิลลิเมตร/วัน หรือ ๙๐ ลิตร/วัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นสูงได้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๒๐-๓๐ กิโลกรัม/กอ มีการส่งน้ำชลประทาน ๑๑.๐๔ ลูกบาศก์เมตร หรือ ๑๑,๐๔๐ ลิตร ได้รับปริมาณน้ำฝน ๒,๖๓๗.๕ มิลลิเมตร

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๘ (นครศรีธรรมราช)

๑. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกส้มโอทับทิมสยาม จำนวน ๑๑๐ ต้น ใช้ระยะปลูก ๖ x ๖ เมตร ให้น้ำด้วยระบบมินิสปริงเกลอร์ ในการคำนวณปริมาณน้ำให้น้ำตามค่า KC ($KC = ๑.๗๒$) โดยใช้ค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_o) จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีค่าเท่ากับ ๓.๕๓ มิลลิเมตรต่อวัน ให้น้ำทุก ๆ ๕ วัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นให้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ มีการส่งน้ำชลประทาน จำนวน ๓๒ ครั้ง ปริมาณน้ำที่ให้แก่ส้มโอทับทิมสยามทั้ง ๑๑๐ ต้น เท่ากับ ๑๒๖.๒๙ ลูกบาศก์เมตร ตลอดช่วงดำเนินการมีฝนตกจำนวน ๑๒๖ วัน ปริมาณน้ำฝนเท่ากับ ๓,๑๑๗.๓๐ มิลลิเมตร

๒. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกมะนาว จำนวน ๔๐ ต้น ใช้ระยะปลูก ๔ x ๔ เมตร ให้น้ำด้วยระบบมินิสปริงเกลอร์ ในการคำนวณปริมาณน้ำให้น้ำตามค่า KC ($KC = ๑.๓๑$) โดยใช้ค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_o) จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีค่าเท่ากับ ๓.๕๓ มิลลิเมตรต่อวัน ให้น้ำทุก ๆ ๕ วัน ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นให้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ มีการส่งน้ำชลประทานจำนวน ๓๒ ครั้ง ปริมาณน้ำที่ให้แก่มะนาวทั้ง ๔๐ ต้น เท่ากับ ๓๖.๙๙ ลูกบาศก์เมตร ตลอดช่วงดำเนินการมีฝนตกจำนวน ๑๒๖ วัน ปริมาณน้ำฝนเท่ากับ ๓,๑๑๗.๓๐ มิลลิเมตร

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง)

๑. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกผักคะน้า การเตรียมแปลงปลูกจำนวน ๒ แปลง ขนาดพื้นที่ของแปลงปลูก ๒ x ๑๐ เมตร (๒๐ ตารางเมตร) การคำนวณปริมาณน้ำ ใช้ค่า K/p ($K/p = ๐.๙$) โดยคิดค่าการระเหยจากภาตวัดการระเหยเฉลี่ย ๑๐ ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๗) สูตร ($ET = K/p \times E$) เดือนกรกฎาคม รอบเวรการให้น้ำทุกวันการใช้น้ำเฉลี่ยต่อวัน (๐.๙×๔.๗๗) = ๔.๒๙ มิลลิเมตร และในเดือน สิงหาคม (๐.๙×๔.๑๕) เท่ากับ ๓.๗๔ มิลลิเมตร ในกรณีที่มีฝนตกดินมีความชื้นให้ทำการเลื่อนการให้น้ำชลประทานออกไป การส่งน้ำชลประทานโดยการตวงจากบัวรดน้ำเฉลี่ยต่อวัน ปริมาณการส่งน้ำในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ปริมาณการให้น้ำพืชสาธิตผักคะน้าแต่ละวันรวมทั้งสิ้น ๓,๘๑๖ มิลลิเมตร หรือ ๓๑๒.๐๖ ลูกบาศก์เมตร/ไร่

๒. จัดทำแปลงสาธิตการปลูกมะนาวในวงบ่อซีเมนต์ อายุ ๓ ปี จัดทำแปลงโดยการวางวงบ่อซีเมนต์เป็นแถวโดยเว้นระยะห่างประมาณ ๓x๓ เมตร พื้นที่ถึงปลูก= ๐.๗๙ ตารางเมตร รอบเวรการให้น้ำ ๓ วัน/ครั้ง

ค่าสัมประสิทธิ์ของมะนาว (KC) อายุ ๑-๓ ปี เฉลี่ยเท่ากับ ๑.๒๕ ค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_o) ของจังหวัดกาญจนบุรี ปริมาณการให้น้ำ (ET) ต่อต้นต่อวันสรุปได้ดังนี้ ค่าการส่งน้ำของมะนาวในแต่ละเดือน คือ มกราคม ๓.๕๖ ลิตร, กุมภาพันธ์ ๔.๓๑ ลิตร, มีนาคม ๔.๗๔ ลิตร, เมษายน ๕.๒๔ ลิตร พฤษภาคม ๔.๑๔ ลิตร, มิถุนายน ๓.๖๗ ลิตร, กรกฎาคม ๓.๖๗ ลิตร, สิงหาคม ๓.๖๗ ลิตร, กันยายน ๓.๔๐ ลิตร, ตุลาคม ๓.๒๙ ลิตร, พฤศจิกายน ๓.๓๘ ลิตร, ธันวาคม ๓.๔๗ ลิตร (เท่ากับค่าปริมาณน้ำต่อวัน x จำนวนวันของทุกๆเดือน) คิดเป็นค่าปริมาณการส่งน้ำของแต่ละเดือนตั้งแต่ มกราคม-ธันวาคม ปริมาณน้ำที่ใช้ส่งตลอดทั้งปี ปริมาณน้ำที่ใช้รวมทั้งสิ้น ๑,๔๑๔.๑๒ มิลลิลิตร

**กิจกรรมการสรุป บัญชีรายรับ-รายจ่าย ภายในแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้าน
การใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ ประจำปี ๒๕๖๗**

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน	ยอดยกมาจาก ปี ๒๕๖๗ (บาท)	รายรับ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	คงเหลือ (บาท)
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน ที่ ๑ (แม่แตง)	๔,๓๕๒.๐๐	๓,๘๐๐.๐๐	๗,๖๕๒.๐๐	๕๐๐.๐๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน ที่ ๒ (พิษณุโลก)	๑๗๙,๒๔๕.๐๐	๒๑๗,๒๗๙.๐๐	๑๑๑,๗๑๖.๐๐	๒๘๑,๙๑๖.๐๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน ที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง)	๐.๐๐	๑๐๑,๖๐๒.๐๐	๗๖,๐๙๓.๐๐	๒๕,๕๐๙.๐๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน ที่ ๔ (สามชุก)	๔,๗๗๕.๐๐	๘๐,๖๘๐.๐๐	๘๑,๖๙๐.๐๐	๓,๗๖๕.๐๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน ที่ ๕ (แม่กลองใหญ่)	๐๐.๐๐	๑๕,๕๕๐.๐๐	๖,๗๕๐.๐๐	๘,๘๐๐.๐๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน ที่ ๖ (เพชรบุรี)	๐.๐๐	๓๐,๐๘๐.๐๐	๒๒,๒๓๒.๐๐	๗,๗๔๘.๐๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน ที่ ๗ (ปัตตานี)	๐.๐๐ **	๐.๐๐ **	๐.๐๐ **	๐.๐๐ **
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน ที่ ๘ (นครศรีธรรมราช)	๐.๐๐ **	๕๙,๗๕๐.๐๐ ***	๐.๐๐ **	๐.๐๐ **
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน ที่ ๙ (ท่าม่วง)	๐.๐๐	๙๑,๗๒๐.๐๐	๔๒,๒๕๙.๐๐	๔๙,๔๖๑.๐๐

หมายเหตุ: ยอดยกมาจากปี ๒๕๖๗ รวมกับรายรับ หักลบรายจ่าย จะได้ยอดคงเหลือสุทธิ

** ผลผลิตจากแปลงที่เก็บได้ แจกจ่ายให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานีฯ เพื่อสนับสนุนและพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี

*** มูลค่าผลผลิตจากพืชและสัตว์ ในปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ได้แจกจ่ายให้กับเจ้าหน้าที่ของสถานีฯ และชาวบ้านบริเวณใกล้เคียง

**กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้น้ำชลประทานภายในแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพ
ด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ ประจำปี ๒๕๖๓**

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานทั้ง ๙ สถานี เป็นศูนย์เรียนรู้และศึกษาดูงานเชื่อมโยงข้อมูลกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ทั่วประเทศ โดยการบรรยายให้ความรู้และฝึกปฏิบัติด้านเกษตรชลประทานแก่เจ้าหน้าที่ เกษตรกร ยุวชลกร นักเรียน นักศึกษา เป็นต้น รวมทั้งร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบในการออกเผยแพร่ความรู้ด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ต่อเนื่องตลอดปี โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติ รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ และเอกสารเผยแพร่วิชาการ ตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ สิ้นสุด ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทาน	จำนวนผู้เข้าศึกษาดูงาน และเข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ (คน)
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง)	๘๓
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๒ (พิษณุโลก)	๔๙๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง)	๗๕๔
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๔ (สามชุก)	๖๙๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่)	๔๐๑
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๖ (เพชรบุรี)	๑๒๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (ปัตตานี)	๓,๕๓๔
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๘ (นครศรีธรรมราช)	๕๐
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง)	๒๓๙
รวมทั้งสิ้น	๖,๓๖๑

หมายเหตุ: บางสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานมีจำนวนผู้เข้าศึกษาดูงานและเข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ลดลงเนื่องสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด ๑๙ ภายในประเทศ

ภาพกิจกรรมภายในแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืช
ภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่ประจำปี ๒๕๖๔ ของสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานทั้ง ๙ แห่ง
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง)



บ่อกักเก็บน้ำ



แปลงนาข้าว



ซ่อมแซมป้ายศาสตร์พระราชา
เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน



สาธิตการทำปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกอง



รวบรวมและเก็บเมล็ดพันธุ์ดาวกระจาย
ปอเทือง และผักกาดพื้นเมือง



ขยายพันธุ์เสารสพันธุ์เหลืองหวาน
ด้วยวิธีเสียบยอด

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๒ (พิษณุโลก)



สระเก็บน้ำ เลี้ยงปลา และพื้นที่รอบๆ สระน้ำ
ปลูกไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ



แปลงนาข้าว



ซุ้มผักบริเวณสระน้ำ



แปลงปลูกพืชผสมผสาน



แปลงปลูกพืชผักตามฤดูกาลบนแคร่



ศาลาเรียนรู้แผนผังแปลงต้นแบบฯ

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง)



ศาลาที่พัก “ศาลาตามรอยพ่อ” สำหรับเป็นจุดพักในการบรรยายถ่ายทอดองค์ความรู้



บ่อกักเก็บน้ำและการเลี้ยงปลาแบบธรรมชาติ และโรงเรียนเลี้ยงไก่ไข่



การปล่อยปลาหินพีช ปลานิลและปลาตะเพียน



แปลงปลูกพืชผักสมุนไพร



กำจัดวัชพืชในแปลงและบริเวณแปลงต้นแบบฯ



การซ่อมแซมระบบน้ำในแปลงต้นแบบฯ

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๔ (สามชุก)



สระน้ำและปศุสัตว์



แปลงนาข้าวพันธุ์ กข๘๕



โรงเรือนเลี้ยงไก่ไข่



แปลงกระจัดเขาควาย



แปลงปลูกพืชผักหมุนเวียน



โรงปุ๋ยหมัก

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่)



บ่อกักเก็บน้ำ และปล่อยพันธุ์ปลา



แปลงนาข้าว



แปลงปลูกพืชผัก



ปรับปรุงระบบน้ำภายในแปลง



ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณแปลง



การเก็บผลผลิตภายในแปลงผัก และแปลงไม้ผล

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๖ (เพชรบุรี)



เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว



การยกร่องแปลงไม้ผล



เตรียมดินสำหรับปลูกพืชผัก
ภายในแปลงพืชผักหมุนเวียน



กิจกรรมภายในแปลงไม้ผล



สร้างศาลาเรียนรู้ภายในแปลงต้นแบบฯ



ปรับปรุงภูมิทัศน์

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (ปัตตานี)



ตัดหญ้าแพงโดล่าและเพิ่มพื้นที่ในแปลง
กิจกรรมในน้ำมีปลา



กำจัดวัชพืชแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพ
ด้านการใช้น้ำ



กำจัดวัชพืชภายในแปลงต้นแบบ
เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำ



ห่อผลผลิตไม้ผล เพื่อป้องกันแมลง



สัตยาจารย์ยาธิ ยาบารุง ตรวจสอบเช็คความแข็งแรง
ของสัตว์



ลอกคูส่งน้ำรอบแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพ
ด้านการใช้น้ำ

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๘ (นครศรีธรรมราช)



บ่อเก็บกักน้ำและเลี้ยงปลาจำนวน ๒ บ่อ



ปล่อยพ่อแม่พันธุ์ปลานิล



แปลงนาข้าว



โรงเรือนเลี้ยงสัตว์



กิจกรรมทำปุ๋ยหมัก



กำจัดวัชพืชภายในแปลง

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง)



บ่อกักเก็บน้ำ ใช้ในการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในระบบชลประทานกับพืชต่างๆ และเลี้ยงปลา



แปลงนาข้าว



โรงเรือนเลี้ยงไก่ไข่



แปลงพืชผักหมุนเวียน การจัดการปลูกตามฤดูตามความต้องการของตลาด



แปลงหม่อนกินผล ระหว่างแถวปลูกมะนาวในวงบ่อ



แปลงกล้วยหอม และกล้วยน้ำว้า

กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานีฯ ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง)



คณะผู้ติดตามงาน เข้าศึกษาดูงาน ให้คำแนะนำแนวทางการทำงานในแปลงต้นแบบฯ



คณะเกษตรกร ประชาชนทั่วไป เข้าเยี่ยมชม และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเกษตรชลประทานภายใน
แปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๒ (พิษณุโลก)



เจ้าหน้าที่จากส่วนการใช้น้ำฯ เข้าเยี่ยมชมและติดตามงาน



คณะเกษตรกร ประชาชนทั่วไป และนักเรียน เข้าเยี่ยมชม และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเกษตรชลประทาน
ภายในแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืช
ภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๓ (ห้วยบ้านยาง)



เข้าร่วมจัดงานคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ ในพระราชานุเคราะห์ฯ ถ่ายทอดความรู้เกษตรชลประทาน
ด้านการจัดสรรน้ำ และให้ความรู้ด้านการใช้น้ำของพืช

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๔ (สามชุก)



เข้าร่วมจัดงานคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ ในพระราชานุเคราะห์ ฯ ถ่ายทอดความรู้เกษตรชลประทาน



กิจกรรมแปลงขยายผลแปลงต้นแบบการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ณ องค์การบริหารส่วนตำบลบางเลน

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๕ (แม่กลองใหญ่)



หน่วยงานภายนอกเข้าเยี่ยมชม และศึกษาดูงานภายในสถานี



คณะอาจารย์ นักศึกษาวิทยาลัยการชลประทาน และข้าราชการใหม่สถาบันพัฒนาการชลประทาน
เข้าเยี่ยมชม และศึกษาดูงานภายในสถานี

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๖ (เพชรบุรี)



คณะผู้ปฏิบัติงานภายในแปลงต้นแบบฯ ของสถานี



เจ้าหน้าที่สถานีฯ เผยแพร่ความรู้แปลงต้นแบบฯ ให้แก่เกษตรกร หมอดินอาสา



เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยฯ ส่วนการใช้น้ำชลประทาน ติดตามงานภายในแปลงต้นแบบฯ

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (ปัตตานี)



ถ่ายทอดความรู้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ให้แก่เกษตรกร และเยาวชน



คลินิกเกษตรเคลื่อนที่ร่วมกับอำเภอ จังหวัด และหน่วยงานอื่นๆ

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๘ (นครศรีธรรมราช)



เจ้าหน้าที่จากภายใน ภายนอกหน่วยงาน เกษตรกร และนักเรียน ศึกษาดูงานแปลงต้นแบบฯ

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง)



เจ้าหน้าที่จากภายใน ภายนอกหน่วยงาน เข้าเยี่ยมชมภายในสถานีฯ



เจ้าหน้าที่สถานีฯ เข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานภายนอก



นักศึกษาฝึกงานจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม เดินทางมาฝึกงาน สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ ๙ (ท่าม่วง) โดยมีเจ้าหน้าที่ของสถานีฯ ให้ความรู้เกี่ยวกับงานแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ อุดุนิยมวิทยา การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง และการปลูกพืชทดสอบในระบบโรงเรือนอัจฉริยะ