

ปีที่ 25 ฉบับที่ 97

ประจำเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2564



IRRIGATED AGRICULTURE NEWS LETTER

ISSN 1513 - 0215

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา



บทบรรณาธิการ

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน

สวัสดีครับ กลับมาพบกันในวารสารเกษตรชลประทานประจำไตรมาสที่ 4 ไตรมาสสุดท้ายของปี พ.ศ. 2564 กันแล้วนะครับ มาเริ่มกันด้วยคอลัมน์ รอบรู้ ทน. เราจะพาท่านผู้อ่านไปทำความรู้จักกับสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช) หน่วยงานในสังกัดส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน ซึ่งเป็นสถานีฯ ที่ได้ทำการศึกษาทดลองด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทานของพืชเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชหลากหลายชนิด ในบทความทางวิชาการเรื่อง “ศึกษาอิทธิพลของการใช้ปุ๋ยเคมีในเขตชลประทานต่อคุณภาพน้ำของคลองส่งน้ำ” ที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็ง จังหวัดราชบุรี เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานรวมทั้งสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และการผลิตข้าว คอลัมน์ในวงงานได้นำเสนอเรื่อง “โครงการคลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย ระยะที่ 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา” เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำและทำให้การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ตะวันออกตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยามีประสิทธิภาพมากขึ้น และในคอลัมน์ปกิณกะได้นำเสนอเรื่อง “ปี 2564” น้ำท่วมใหญ่หรือไม่ และควรเตรียมพร้อมรับมืออย่างไร

และเรื่องราวในคอลัมน์อื่นๆ ที่คณะผู้จัดทำเชื่อว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจไม่ว่าจะเป็นเรื่องสมุนไพรรักษาทางโรคโควิด-19 และเรื่องประวัตักัญชาไทยกับการทำยาในคอลัมน์ท่านถามเราตอบ

กองบรรณาธิการพยายามอย่างเต็มที่ ที่จะเสาะหาเรื่องราวที่น่าสนใจและปรับปรุงให้วารสารฯ มีความน่าอ่านน่าสนใจมากยิ่งขึ้น หากมีข้อติชมหรือต้องการให้คำแนะนำ และหากหน่วยงานใดต้องการนำบทความมาตีพิมพ์ในวารสารเกษตรชลประทานของเรา ทางกองบรรณาธิการยินดีจะน้อมรับ ขอให้ผู้อ่านทุกท่านมีความสุขกับการอ่านและการทำงานครับ

กองบรรณาธิการ

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน



➤ บทบรรณาธิการ

➤ บทความ

รอบรู้ ทน.8 3

➤ วิชาการ

อิทธิพลของการใช้ปุ๋ยเคมีในเขตชลประทานต่อคุณภาพน้ำของคลองส่งน้ำ 12

➤ ในงาน

โครงการคลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย ระยะที่ 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา 21

➤ ปกิณกะ

“ปี 2564” น้ำท่วมใหญ่หรือไม่ และควรเตรียมพร้อมรับมืออย่างไร 29

➤ สารเพื่อชีวิต

สมุนไพรไทย ทางรอดโควิด - 19 33

➤ ท่านถามเราตอบ

- กัญชาไทยสายพันธุ์ใด?...ใช้ทำยาได้ดีที่สุด 38

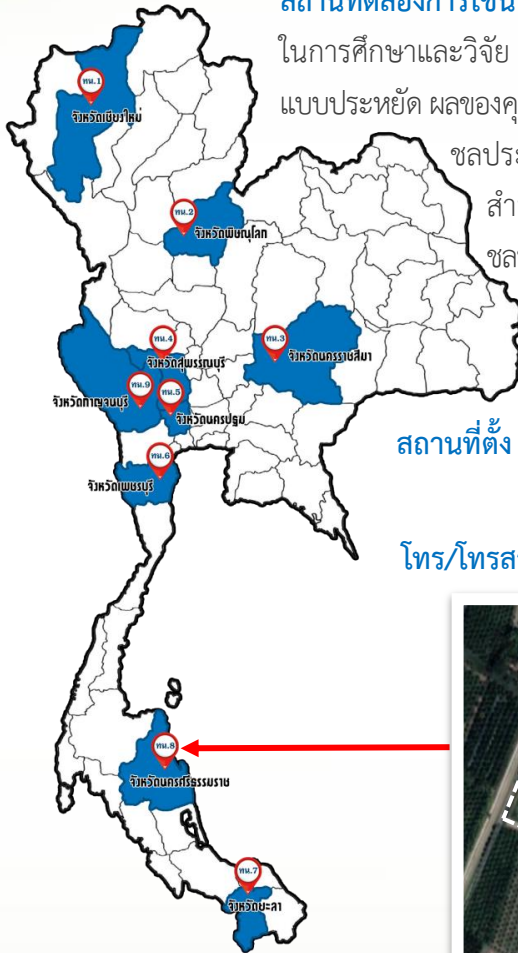
- ปลุกกัญชาอย่างไร?...ใช้ทำยา 39



บทความ
วารสารข่าวเกษตรชลประทาน

ทพ.8

รอบรู้



สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช) ทำหน้าที่เป็นศูนย์ปฏิบัติการในการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับความต้องการใช้น้ำชลประทานเพื่อเกษตรกรรม การใช้น้ำแบบประหยัด ผลของคุณภาพน้ำที่มีต่อเกษตรกร วิธีการชลประทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทานและการปรับใช้ให้สอดคล้องกับผลการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับเผยแพร่และสาธิตการใช้น้ำชลประทาน รวมทั้งการใช้พื้นที่ชลประทานอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดตามสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ รับผิดชอบในเขตสำนักงานชลประทานที่ 15 (นครศรีธรรมราช)

สถานที่ตั้ง หมู่ 4 ตำบลท้องลำเจียก อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช รหัสไปรษณีย์ 80190

โทร/โทรสาร 0 7545 0849 E-mail : rid_8@hotmail.com



สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช)

กรมชลประทาน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



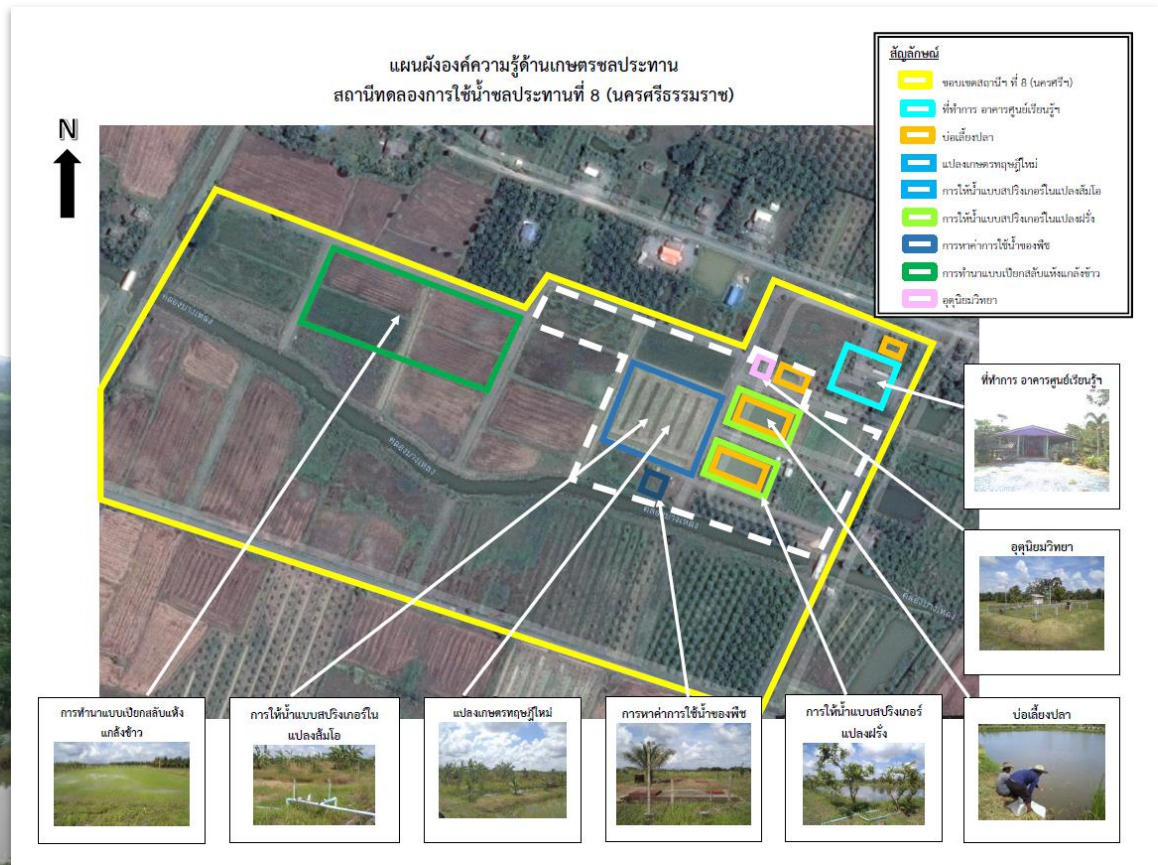
ลักษณะภูมิประเทศ มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน ชนิดเนื้อดินเป็นดินเหนียว
ชุดดินเขี้ยวใหญ่

พิกัด 8.1558,100.1055

มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 176 ไร่ แบ่งเป็น

- พื้นที่แปลงทดลอง จำนวน 151 ไร่
- พื้นที่บริเวณสำนักงาน และที่อยู่อาศัย จำนวน 25 ไร่

แผนผังการใช้พื้นที่สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช)





ทน.8

พันธกิจ

1. ค้นคว้า ศึกษา วิจัย การหาค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชเศรษฐกิจ ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลง
2. ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่และสาธิต ข้อมูลการใช้น้ำชลประทานของพืชจากงานวิจัยและการให้น้ำชลประทานที่มีประสิทธิภาพ
3. ทำงานเชิงรุก เพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกรให้ทันตามสภาพ
4. บูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นศูนย์เครือข่ายและศูนย์การเรียนรู้ด้านเกษตรชลประทานและเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

ทน.8

บทบาทหน้าที่

1. ทำหน้าที่เป็นศูนย์ปฏิบัติการในการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับความต้องการใช้น้ำชลประทานเพื่อเกษตรกร การใช้น้ำแบบประหยัด ผลของคุณภาพน้ำที่มีต่อเกษตร วิธีการชลประทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทานและการปรับใช้ให้สอดคล้องกับผลการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับเผยแพร่และสาธิตการใช้น้ำชลประทาน รวมทั้งการใช้พื้นที่ชลประทานอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดตามสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ
2. เป็นศูนย์เรียนรู้ด้านการเกษตรชลประทาน เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการใช้น้ำชลประทานให้กับกลุ่มยุวชลกร เกษตรกร และประชาชนที่สนใจ
3. ประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่รับผิดชอบ รวมทั้งปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นตัวแทนของหน่วยงานในการบริหารงานแบบบูรณาการในเรื่องการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้การใช้น้ำชลประทานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ปฏิบัติงานร่วมกับ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด



โครงสร้างอัตรากำลังของ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช)



นายสมชาย ชุมโจม
หัวหน้าสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8
(นครศรีธรรมราช)

อัตรากำลัง รวมทั้งหมด จำนวน 17 อัตรา (ปัจจุบัน)

ข้าราชการ	จำนวน	1	ราย
ลูกจ้างประจำ	จำนวน	1	ราย
พนักงานราชการ	จำนวน	2	ราย
ลูกจ้างชั่วคราว	จำนวน	13	ราย



นางสาวจิรสติگانต์ วงษ์หนองแขว
เจ้าพนักงานการเกษตร



นายมนตรี ชุมชื่น
พนักงานการเกษตร ส 3



นายสุพรชัย สาราพฤษ
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล



ทน.8

ผลงานวิจัย ปี 2558

ผลกระทบจากการระบายน้ำทำเทือกนาหว่านน้ำตามที่มีผลต่อคลองชลประทาน และการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การปรับปรุงในเขตชลประทาน เกษตรกรนิยมทำนาหว่านน้ำตาม ซึ่งในกระบวนการเตรียมแปลง จะมีการระบายน้ำหลังจากทำเทือกลงสู่แม่น้ำลำคลอง ทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติและคลองชลประทาน ที่สร้างขึ้น มีผลทำให้เกิดการทับถมของตะกอนที่ปะปนมากับน้ำระบาย ตลอดจนส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงเนื่องจากการสูญเสียหน้าดินในรูปตะกอนที่ติดออกไปกับการระบายน้ำหลังการทำเทือก มีผลต่อคุณภาพน้ำในคลองชลประทานและเกิดการตื้นเขินของคลองชลประทาน ทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลงเกิดน้ำท่วมในฤดูฝนและขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งทำให้ต้องเสียเงินงบประมาณเป็นจำนวนมากในการขุดลอกคลองชลประทาน



วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลกระทบจากการระบายน้ำทำเทือกนาหว่านน้ำตามที่มีผลต่อการตื้นเขินของคลองชลประทาน การอนุรักษ์ดินและน้ำ และเพื่อศึกษาหาระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการระบายน้ำหลังจากทำเทือกในนาหว่านน้ำตาม



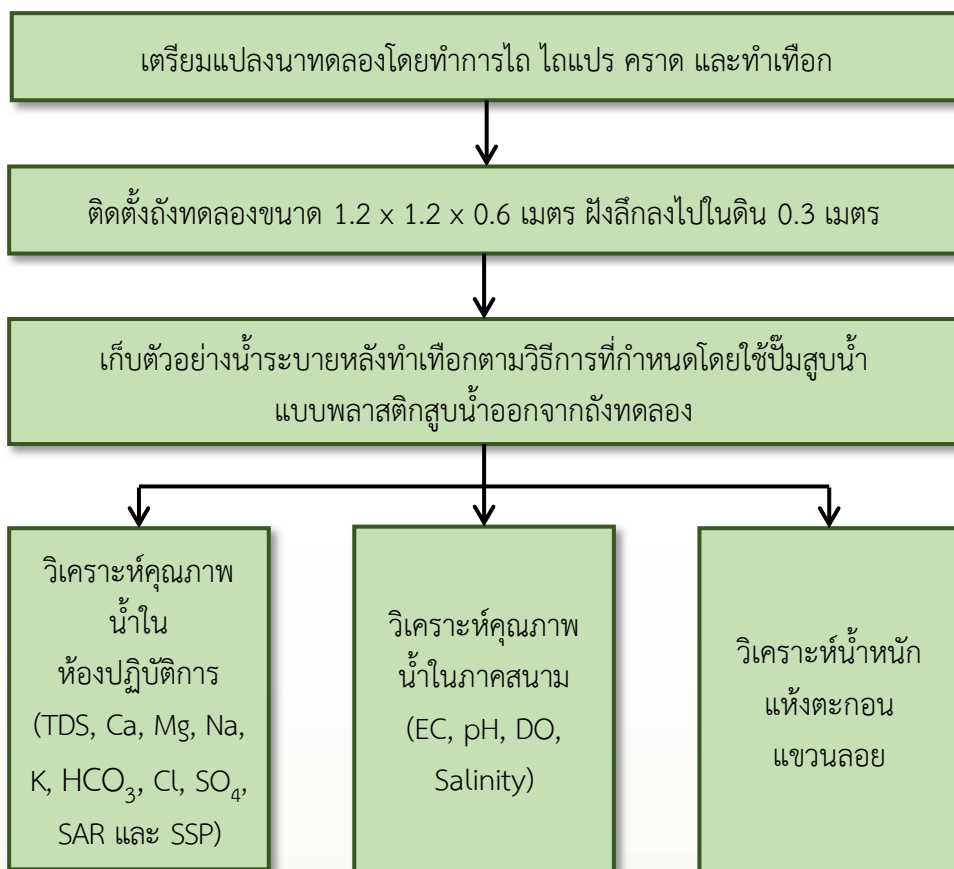


ทน.8

ผลงานวิจัย ปี 2558

ผลกระทบจากการระบายน้ำทำเทือกนาหว่านน้ำตามที่มีผลต่อคลองชลประทาน และการอนุรักษ์ดินและน้ำ (ต่อ)

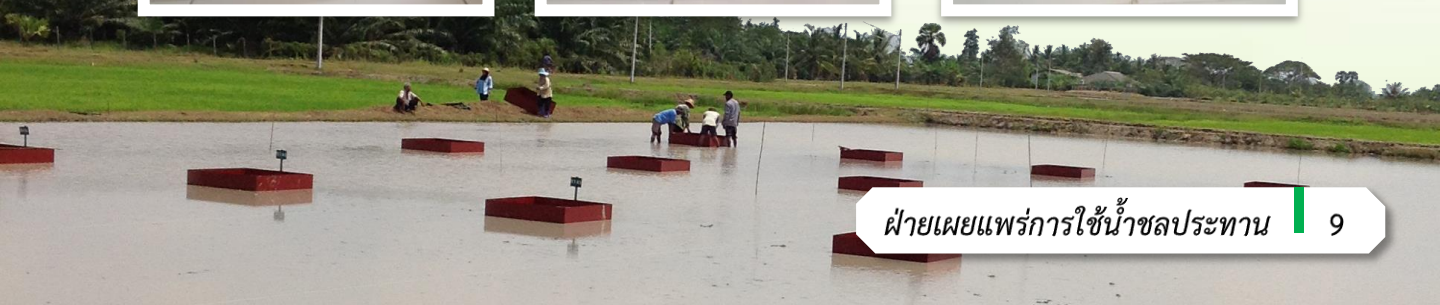
วิธีดำเนินการ ดำเนินการในแปลงนาทดลองสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช) อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 19 มกราคม ถึง 5 มิถุนายน 2558 วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RBCD) ประกอบด้วย 4 วิธีการทดลอง 4 ซ้ำ ได้แก่ วิธีการที่ 1 ระบายน้ำหลังจากการทำเทือกทันที วิธีการที่ 2, 3 และ 4 ระบายน้ำหลังจากทำเทือกแล้ว 1, 2 และ 3 วัน ตามลำดับ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้





ผลกระทบจากการระบายน้ำทำเทือกนาหว่านน้ำตามที่มีผลต่อคลองชลประทาน และการอนุรักษ์ดินและน้ำ (ต่อ)

ผลการศึกษา พบว่า ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และ ปริมาณซัลเฟต (SO_4) ของวิธีการระบายน้ำหลังทำเทือกมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ส่วน ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) ปริมาณไบคาร์บอเนต (HCO_3) ปริมาณคลอไรด์ (Cl) สัดส่วนของการดูดซับ โซเดียม (SAR) และเปอร์เซ็นต์การละลายของโซเดียม (SSP) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ ค่าความนำไฟฟ้า (EC) ความเค็ม (Salinity) ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ (TDS) ปริมาณแคลเซียม (Ca) ปริมาณโซเดียม (Na) และปริมาณโพแทสเซียม (K) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนน้ำหนักตะกอน แขนวลอยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยวิธีการระบายน้ำหลังจากทำเทือกทันที มีน้ำหนัก ตะกอนแขวนลอยเฉลี่ยมากที่สุด 4.592 กรัมต่อลิตร และจากข้อมูลการศึกษาค้นคว้าความต้องการน้ำ ชลประทานที่ใช้ในการทำเทือก พบว่ามีน้ำนํอนแปลงปริมาณ 87 มิลลิเมตร แสดงว่าพื้นที่นาหว่านน้ำตาม 1 ไร่มีน้ำทำเทือกระบายออกถึงคลองระบายน้ำชลประทานเท่ากับ 139,200 ลิตร (น้ำระบายออก 87 มิลลิเมตร) หรือ 139.2 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ซึ่งจะมีตะกอนแขวนลอยเท่ากับ 639.26 กิโลกรัมต่อไร่ โดย ตะกอนแขวนลอยนี้จะทำให้คลองชลประทานเกิดการตื้นเขิน ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการระบายน้ำลดลง เกิด น้ำท่วมในฤดูฝนและขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง เนื่องจากเก็บกักน้ำได้น้อยลง ทำให้ต้องเสียเงินงบประมาณเป็น จำนวนมากในการขุดลอกคลองชลประทาน





แปลงต้นแบบเกษตรทฤษฎีใหม่

แปลงต้นแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ แปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืชภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย ภายในสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช) โดยแบ่งพื้นที่ทำการเกษตรตามความเหมาะสมใน พื้นที่จำนวน 15 ไร่ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 บ่อเก็บน้ำ	ร้อยละ 20	พื้นที่รวม 3 ไร่ จำนวน 2 บ่อ
ส่วนที่ 2 นาข้าว	ร้อยละ 30	พื้นที่รวม 4.5 ไร่ ปลุกข้าว กข 79
ส่วนที่ 3 ไม้ผลไม้ยืนต้น	ร้อยละ 40	พื้นที่รวม 6 ไร่
ส่วนที่ 4 ที่อยู่อาศัย และเลี้ยงสัตว์	ร้อยละ 10	พื้นที่รวม 1.5 ไร่

โดยมีกิจกรรม ดังนี้

แหล่งน้ำ	เลี้ยงปลา กุ้ง	ได้แก่ ปลาไนล์ ปลาตะเพียน
นาข้าว		ได้แก่ ปลุกข้าวพันธุ์ กข 79
พืชผสมผสาน	ไม้ผลไม้ยืนต้น	ได้แก่ ส้มโอทับทิมสยาม มะพร้าว น้ำหอม ชมพู เพชรสายรุ้ง หมากเตี้ย มะพร้าวชุมพร 2
	พืชผักสวนครัว	ได้แก่ ข่า ตะไคร้ ถั่วฝักยาว มะละกอ
	พืชผักลุ่มน้ำ	ได้แก่ มะขาม และ ผักหวานบ้าน
ที่อยู่อาศัยและเลี้ยงสัตว์		ได้แก่ บ้านพักเกษตรกร โรงเรือนเปิดไข่ และโรงเรือนไก่พื้นเมือง



แปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการใช้น้ำชลประทานของพืช

ภายใต้เกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรปลอดภัย

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช)



ประมวลภาพกิจกรรม



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา: สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช)





อิทธิพลของการใช้ปุ๋ยเคมีในเขตชลประทานต่อคุณภาพน้ำของคลองส่งน้ำ

The effect of fertilizer application with Irrigation water quality of Irrigational Canals

สุชลันต์ นานะรังสรรค์¹ สถาพร นาคคณิง² ธเรศ ปาปะกัง¹ และ กาญจนา ปิ่นวิเศษ¹

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาอิทธิพลของการใช้ปุ๋ยเคมีในเขตชลประทานต่อคุณภาพน้ำของคลองส่งน้ำ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยสำนังไม้เต็ง จังหวัดราชบุรี เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานรวมทั้งสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และการผลิตข้าว ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนการใส่ปุ๋ย หลังการใส่ปุ๋ย และก่อนการเก็บเกี่ยวในแปลงนาที่อยู่ในพื้นที่ส่งน้ำของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวาของโครงการ จำนวน 3 แปลง รวมทั้งใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ปุ๋ย ในการปลูกข้าวและปัญหาในการปลูกข้าวโดยสอบถามสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน จำนวน 349 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่มีการระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนการเก็บเกี่ยว 16-20 วัน ซึ่งคุณภาพน้ำในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวมีปริมาณไนโตรเจน - ไนโตรเจนมากที่สุดในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 0.05 และ 2) ปัญหาในการปลูกข้าว ได้แก่ ขาดความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมาก มีความต้องการรับการสนับสนุนการปลูกข้าวด้วยการประชาสัมพันธ์แหล่งจำหน่ายปุ๋ยเคมีที่มีคุณภาพและราคาไม่แพง รวมทั้งต้องการส่งเสริมความรู้ในการดูแลรักษาต้นโรคและแมลงศัตรูพืช สรุปผลการวิจัยได้ว่า

1) คุณภาพน้ำของแปลงนา มีความอุดมสมบูรณ์สูงและเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการชลประทาน จัดอยู่ในประเภทน้ำชลประทานชนิด C1S1 เป็นน้ำที่มีความเค็มและปริมาณโซเดียมต่ำ สามารถใช้กับดิน และพืชเกือบทุกชนิด และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร

2) ควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในช่วงหลังการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 และก่อนการเก็บเกี่ยว 16-20 วัน เพราะมีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดและปริมาณไนโตรเจน-ไนโตรเจนมากกว่าช่วงเวลาอื่นซึ่งเป็นธาตุอาหารสำคัญที่ก่อให้เกิดสภาพยูโทรฟิเคชัน

3) โครงการชลประทานราชบุรีควรมีการจัดตั้งโครงการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในเขตชลประทานให้มีสภาพการผลิตข้าวและการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการซึ่งจะทำให้ประหยัดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตข้าวโดยสนับสนุนให้สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานเข้าร่วมกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) จังหวัดราชบุรี

¹ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

² สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน



1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การปลูกข้าวของเกษตรกรส่วนใหญ่ในเขตชลประทานนิยมใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว เพราะข้าวมีการตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเห็นได้ชัดโดยต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตสูง การใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าวเป็นที่นิยมแม้ว่าจะมีราคาสูงกว่าปุ๋ยชนิดอื่นเนื่องจากปุ๋ยเคมีหาซื้อได้ง่าย สะดวกในการใช้ และมีธาตุอาหารหลักที่ละลายออกมาอยู่ในรูปที่ต้นข้าวจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ดังนั้นปุ๋ยเคมีจึงเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญและเป็นต้นทุนหลักในการปลูกข้าว นอกจากนี้ข้อมูลการปลูกข้าวนาปีรวมทั้งประเทศปีเพาะปลูก 2562/63 มีเนื้อที่ใส่ปุ๋ยเคมี 56,836,380 ไร่ คิดเป็น 92.87 เปอร์เซ็นต์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, Online) ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องผลกระทบจากการใช้ปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพน้ำชลประทาน เกษตรกรจะใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากในระยะข้าวแตกกอและระยะข้าวตั้งท้องเพื่อเป็นการเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิต เมื่อทำการระบายน้ำออกจากแปลงนา ก็จะมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองส่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง จากการปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 วิธีทำนาหว่านน้ำตมในแปลงนาทดลองภายในสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 9 (ท่าม่วง) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า คุณภาพน้ำในช่วงก่อนการใส่ปุ๋ย หลังการใส่ปุ๋ย และก่อนการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าช่วงเวลาที่เกิดขึ้นอย่างนี้ในแปลงนาทดลองมีผลต่อคุณภาพน้ำและควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในช่วงหลังการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เพราะมีจำนวนของดัชนีคุณภาพน้ำที่มีค่าสูงที่สุดมากกว่าช่วงเวลาอื่นและปุ๋ยที่ใส่เป็นปุ๋ยยูเรียซึ่งจะละลายน้ำได้ดีจึงไปเพิ่มปริมาณของอ็อกซิเจนที่ละลายในน้ำทำให้มีค่าความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำ และปริมาณธาตุอาหารต่าง ๆ ที่อยู่ในน้ำสูงขึ้น (สุชลัน นานเกรียงสรรค์ และสถาพร นาคคณิง, 2561)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจึงดำเนินการวิจัยเพื่อเป็นการศึกษาผลกระทบของการใช้ปุ๋ยเคมีในกิจกรรมการเกษตรของเกษตรกรที่อยู่ในเขตชลประทานต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในคลองส่งน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็ง จังหวัดราชบุรี กำกับดูแลโดยโครงการชลประทานราชบุรี สำนักงานชลประทานที่ 13 เนื่องจากแปลงนาหรือพื้นที่การเกษตรที่อยู่ในเขตชลประทานจะอยู่ใกล้กับคลองส่งน้ำ ดังนั้นควรมีการเก็บข้อมูลของคุณภาพน้ำในคลองส่งน้ำและมีการใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลการใช้ปุ๋ยในกิจกรรมการเกษตรของเกษตรกรที่อยู่ใกล้กับคลองส่งน้ำเนื่องจากมีผลต่อคุณภาพน้ำ โดยเลือกคลองส่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็ง เป็นพื้นที่ศึกษาเนื่องจาก 1) โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็งเป็นโครงการชลประทานขนาดกลาง มีคลองส่งน้ำทั้งหมด 8 สาย และมีพื้นที่ชลประทาน 14,446 ไร่ 2) มีอ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งน้ำต้นทุนในพื้นที่ คือ อ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็งซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเป็นแหล่งน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็งเพื่อจัดสรรน้ำสำหรับการเพาะปลูกพืชให้แก่เกษตรกรในเขตชลประทาน และ 3) มีกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานจำนวน 1 กลุ่ม จากเหตุผลเหล่านี้โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็งจึงมีความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่ศึกษาของงานวิจัยที่เป็นโครงการนำร่องรวมทั้งสามารถเป็นตัวแทนของโครงการชลประทานขนาดกลางได้ ซึ่งผลการวิจัยนี้จะนำไปสู่การสร้างรูปแบบของการวิจัยในพื้นที่ชลประทานภายใต้สถานการณ์ที่ไม่มีการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรตามแผนการจัดสรรน้ำเนื่องจากสถานการณ์ภัยแล้งเกิดเป็นรูปแบบการวิจัยของการศึกษาผลกระทบจากการใช้ปุ๋ยเคมี



ของกิจกรรมการผลิตข้าวในเขตชลประทานต่อคุณภาพน้ำของคลองส่งน้ำในพื้นที่ที่มีการจัดตั้งกลุ่มการใช้น้ำชลประทาน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำในคลองส่งน้ำตามกิจกรรมการเกษตรกับพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรในเขตชลประทานโครงการชลประทานราชบุรี

2.2 เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรในเขตชลประทานโครงการชลประทานราชบุรี

3. วิธีการวิจัย

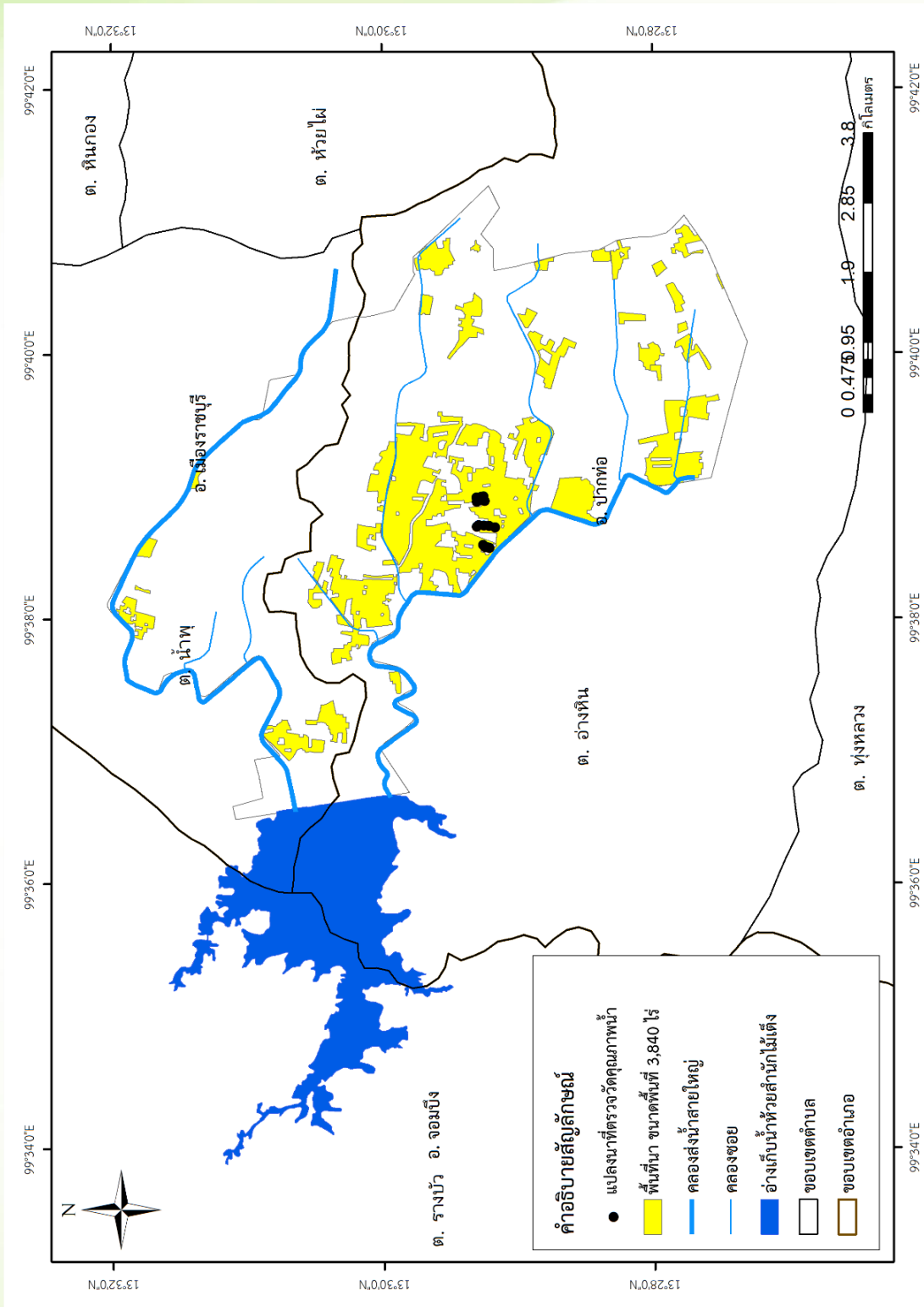
3.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำในแปลงนา

1) สำรวจพื้นที่และเลือกแปลงนาที่อยู่ในเขตพื้นที่คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวาของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 3 แปลง มีการใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ โดยแปลงนาที่ 1 แปลงนาที่ 2 และแปลงนาที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1 คือ สูตร 30-0-0 46-0-0 และ 30-0-0 ตามลำดับ และครั้งที่ 2 คือ สูตร 16-16-8 18-8-8 และ 46-0-0 ตามลำดับ โดยเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 5 ระยะเวลา คือ ก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 หลังการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 หลังการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 และก่อนที่จะระบายน้ำออกจากแปลงนาในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยว แสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำและการเก็บตัวอย่างน้ำดังภาพที่ 1 และแผนที่แปลงนาที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำและการเก็บตัวอย่างน้ำ

2) วิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งหมด 21 ดัชนี ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ความขุ่น ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ ความเป็นกรด - ด่าง ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ปริมาณไนเตรท - ไนโตรเจน ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด ปริมาณฟอสเฟต ฟอสฟอรัส ปริมาณแคลเซียม ปริมาณแมกนีเซียม ปริมาณโซเดียม ปริมาณโพแทสเซียม ปริมาณคาร์บอนเนต ปริมาณไบคาร์บอนเนต ปริมาณคลอไรด์ ปริมาณซัลเฟต และสัดส่วนของการดูดซับโซเดียม



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงตำแหน่งแปลงนาที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำ



3) เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติของคุณภาพน้ำของแปลงนาระหว่างก่อนการใส่ปุ๋ย หลังการใส่ปุ๋ย และก่อนการเก็บเกี่ยว โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวด้วยวิธี F-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

3.2 การแจกแบบสอบถาม

1) กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน กลุ่มบริหารการใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็งที่อยู่ในพื้นที่คลองส่งน้ำฝั่งขวา จำนวน 349 คน แจกแบบสอบถามตั้งแต่พฤศจิกายน – ธันวาคม 2563 แสดงดังภาพที่ 3



รูปที่ 3 การสัมภาษณ์สมาชิกของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

2) การทดสอบแบบสอบถามโดยการหาความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.86 ซึ่งมากกว่า 0.5 แสดงว่ามีค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาของแบบสอบถามว่าตรงตามวัตถุประสงค์ และการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.804 ซึ่งมากกว่า 0.7 แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดสามารถนำไปใช้ในการศึกษาต่อไป

3) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามโดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

4. ผลการศึกษาวิจัยและวิจารณ์

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำในแปลงนากับพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยของเกษตรกร

แปลงนาที่ได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำมีการใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง โดยแปลงนาที่ 1 แปลงนาที่ 2 และแปลงนาที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1 คือ สูตร 30-0-0 46-0-0 และ 30-0-0 ตามลำดับ และครั้งที่ 2 คือ สูตร 16-16-8 18-8-8 และ 46-0-0 ตามลำดับ สอดคล้องกับผลจากแบบสอบถามซึ่งสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานมีการใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ส่วนใหญ่ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 คิดเป็นร้อยละ 70.2 รองลงมา คือ ปุ๋ยสูตร 30-0-0 คิดเป็นร้อยละ 29.8 ส่วนใหญ่ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 คิดเป็นร้อยละ 70.2 รองลงมา คือ ปุ๋ยสูตร 15-5-25 คิดเป็นร้อยละ 29.8 เนื่องจากแบบสอบถามเป็นการสอบถามข้อมูลการผลิตข้าวในครั้งที่ผ่านมา ซึ่งตรงกับปีเพาะปลูก 2562/63 แต่ปีที่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเป็นปีเพาะปลูก 2563/64 ทำให้มีสูตรปุ๋ยเคมีที่ใส่ในครั้งที่ 2 ไม่ตรงกับสูตรปุ๋ยเคมีที่ได้จากแบบสอบถาม



คุณภาพน้ำในแปลงนาตามกิจกรรมการเกษตรกับพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรในเขตชลประทาน มีความสัมพันธ์กันเพราะ 1) คุณภาพน้ำในช่วงก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำมากที่สุด ได้แก่ อุณหภูมิและปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ เนื่องจากต้นข้าวยังมีขนาดเล็กกว่าช่วงระยะเวลาอื่นจึงมีการบดบังแสงน้อยกว่า สิ่งมีชีวิตที่สังเคราะห์แสงได้ในน้ำจึงสังเคราะห์แสงได้มากกว่าทำให้มีอุณหภูมิและปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำมากกว่าช่วงระยะเวลาอื่น 2) คุณภาพน้ำในช่วงหลังการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ที่มีค่ามากที่สุด ได้แก่ ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ปริมาณแคลเซียม ปริมาณแมกนีเซียม ปริมาณโบคาร์บอนและปริมาณซิลเฟต เนื่องจากการแตกตัวของปริมาณอนินทรีย์สารซึ่งเป็นองค์ประกอบของปุ๋ยเคมีทำให้เพิ่มค่าความนำไฟฟ้าและปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำรวมทั้งปริมาณธาตุอาหารต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของไอออน และสูตรปุ๋ยเคมีที่ใส่มีไนโตรเจนในรูปแอมโมเนียมและไนเตรต มีธาตุซิลเฟต แคลเซียมรวมทั้งมีดัชนีความเค็มมากกว่า 50 3) คุณภาพน้ำในช่วงหลังการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ที่มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำมากที่สุด ได้แก่ ปริมาณคลอไรด์ เนื่องจากปุ๋ยเคมีที่ใส่มาจากแม่ปุ๋ยที่มีปริมาณคลอไรด์ 40 เปอร์เซ็นต์ โดยทั่วไปคลอไรด์ไม่ค่อยถูกดูดซับไว้กับดินมักจะถูกละลายไปกับน้ำ จึงทำให้ในช่วงหลังการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 มีปริมาณคลอไรด์มากกว่าช่วงระยะเวลาอื่น และ 4) คุณภาพน้ำในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวที่มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำมากที่สุด ได้แก่ ปริมาณไนเตรต - ไนโตรเจน ปริมาณโซเดียม ปริมาณคลอไรด์ และสัดส่วนของการดูดซับโซเดียม เนื่องจากปุ๋ยที่ใส่ครั้งที่ 2 มาจากแม่ปุ๋ยที่มีแอมโมเนียมไอออนซึ่งในสภาวะที่มีออกซิเจนจะเปลี่ยนเป็นไนเตรต รวมทั้งอาจยังมีปริมาณคลอไรด์ที่เหลืออยู่จากการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 จึงทำให้มีปริมาณไนเตรต - ไนโตรเจนและปริมาณคลอไรด์มากกว่าช่วงระยะเวลาอื่น นอกจากนี้แม่ปุ๋ยยังมีดัชนีความเค็มมากกว่า 50 จึงมีปริมาณโซเดียมและสัดส่วนของการดูดซับโซเดียมที่มีค่าสูงกว่าช่วงระยะเวลาอื่นอาจเนื่องจากการตกค้างของปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ละลายอยู่ในน้ำ ส่วนคุณภาพน้ำในช่วงก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ไม่มีดัชนีคุณภาพน้ำที่มีค่ามากที่สุด แสดงว่าไม่มีการตกค้างของปุ๋ยเคมีที่ใส่ครั้งที่ 1 ในน้ำที่ขังไว้ในแปลงนา

4.2 ข้อมูลจากแบบสอบถามของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานที่อยู่ในพื้นที่คลองส่งน้ำฝั่งขวา

1) สภาพทางสังคม : ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว 10-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.7 และทั้งหมด เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน รองลงมา คือ กลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 37.7 ซึ่งข้อดีของการเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน คือ การมีส่วนร่วมกับโครงการชลประทานราชบุรีในการร่วมวางแผนการจัดสรรน้ำเพื่อการเพาะปลูกพืชรวมทั้งการบำรุงรักษาระบบชลประทานและการแจ้งปัญหาเกี่ยวกับการเพาะปลูกพืช

2) สภาพเศรษฐกิจ : ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 99.4 ดังนั้นรายได้หลักจึงมาจากการเกษตรกรรม การถือครองที่ดินเพื่อการปลูกข้าวเป็นที่ดินของครอบครัว/ญาติ คิดเป็นร้อยละ 45.9 และแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการปลูกข้าวเป็นเงินทุนส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 79.1 เนื่องจากส่วนใหญ่ไม่ได้จ้างแรงงานในการปลูกข้าวและที่ดินที่ใช้ปลูกข้าวไม่ได้เป็นที่ดินเช่าอีกทั้งใช้เงินทุนส่วนตัวในการปลูกข้าว จึงถือว่าปัจจัยพื้นฐานในการปลูกข้าวไม่ก่อให้เกิดหนี้สิน



3) สภาพการผลิตข้าว : ทั้งหมดใช้น้ำจากคลองชลประทานในการปลูกข้าว รองลงมา คือ น้ำฝน คิดเป็นร้อยละ 48.0 โดยแหล่งน้ำไม่เพียงพอต่อการปลูกข้าว คิดเป็นร้อยละ 96.8 ส่วนใหญ่สร้างสระน้ำเพื่อกักเก็บน้ำในพื้นที่ของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 94.5 ส่วนใหญ่ปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 คิดเป็นร้อยละ 79.7 รองลงมา คือ ปทุมธานี 1 คิดเป็นร้อยละ 20.3 ทั้งหมดใช้เมล็ดพันธุ์ 25 กิโลกรัม/ไร่ และส่วนใหญ่มีการคัดและเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนเพาะปลูก คิดเป็นร้อยละ 73.4 โดยนำเมล็ดพันธุ์ข้าวแช่น้ำคัดแยกเมล็ดที่ลีบออก คิดเป็นร้อยละ 69.9

4) การปฏิบัติในการผลิตข้าว : ส่วนใหญ่มีการระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนการเก็บเกี่ยว 16 – 20 วัน คิดเป็นร้อยละ 75.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวมีปริมาณไนเตรท – ไนโตรเจนมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเป็นธาตุอาหารสำคัญที่เกิดสภาวะยูโทรฟิเคชั่น ดังนั้นจึงควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในคลองส่งน้ำในช่วงระยะ เวลาการระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนการเก็บเกี่ยว 16 – 20 วัน

5) พฤติกรรมการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าว : ส่วนใหญ่ไม่เคยวิเคราะห์ดินก่อนใส่ปุ๋ย คิดเป็นร้อยละ 51.0 ทั้งหมดใส่ปุ๋ยในระยะแตกกอ รองลงมา คือ ระยะข้าวตั้งท้อง คิดเป็นร้อยละ 49.4 โดยใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 65.9 ประโยชน์ของการวิเคราะห์ดินก่อนใส่ปุ๋ย คือ เป็นการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินนาเพื่อนำไปใช้ในการเลือกสูตรและอัตราปุ๋ยที่จะใส่ ซึ่งงานวิจัยเรื่องการจัดการดินและปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา (จุฑามาศ ไกรเพิ่ม, 2556) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอัตราการใส่ปุ๋ยเคมีลดลงเมื่อเทียบกับก่อนได้รับการจัดการดินตามค่าวิเคราะห์ดินรวมทั้งมีต้นทุนการผลิตข้าวลดลงและมีผลผลิตข้าวและผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้น

6) ผลตอบแทนจากการปลูกข้าวครั้งที่ผ่านมา : มีผลผลิตเฉลี่ย คือ 736 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยของพันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี 1 และปทุมธานี 1 เท่ากับ 737 และ 734 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ โดยทั่วไปควรมีผลผลิต 806 กิโลกรัม/ไร่ และ 650 – 774 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ (กรมการข้าว, Online) ดังนั้นผลผลิตที่ได้ของแปลงนาที่ใช้พันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี 1 มีค่าน้อยกว่าผลผลิตทั่วไปเล็กน้อย

7) ปัญหาในการปลูกข้าว : ส่วนใหญ่มีปัญหา คือ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ/สภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย คิดเป็นร้อยละ 36.6 เนื่องจากสถานการณ์ภัยแล้ง ปี 2562 ทำให้ในฤดูฝนมีฝนตกน้อยและระดับน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำห้วยสำนังไม่เต็มมีปริมาณน้อย เกษตรกรจึงประสบปัญหาปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการปลูกข้าว

8) ความต้องการการสนับสนุนและส่งเสริมการปลูกข้าว : ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าว คิดเป็นร้อยละ 91.7 เนื่องจากจังหวัดราชบุรีมีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ที่มีการดำเนินกิจกรรมเรื่องข้าว ดังนั้นควรมีการจัดโครงการอบรมร่วมกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เพื่อเพิ่มความรู้เกี่ยวกับข้าว ซึ่งในปี 2563 มีเกษตรกรที่เข้าร่วมกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ร้อยละ 64.92 ที่มีรายจ่ายการผลิตลดลง และร้อยละ 15.32 ที่มีรายได้ต่อปีเพิ่มขึ้น (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563)



5. การสรุปผลการวิจัย

5.1 คุณภาพน้ำของแปลงนาในช่วงก่อนการใส่ปุ๋ย หลังการใส่ปุ๋ย และก่อนการเก็บเกี่ยวมีความอุดมสมบูรณ์สูง และเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการชลประทาน จัดอยู่ในประเภทน้ำชลประทานชนิด C1S1 เป็นน้ำที่มีความเค็มและปริมาณโซเดียมต่ำ สามารถใช้กับดินและพืชเกือบทุกชนิด และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร

5.2 ช่วงเวลาที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีค่าของดัชนีคุณภาพน้ำสูงที่สุด ได้แก่ หลังการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ดังนั้นควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในช่วงหลังการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เพราะมีจำนวนของดัชนีคุณภาพน้ำที่มีค่าสูงที่สุดมากกว่าช่วงเวลาอื่นและมีการใส่ปุ๋ยสูตร 30-0-0 และ 46-0-0 ซึ่งเป็นปุ๋ยที่ละลายน้ำได้ดีทำให้มีค่าความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด และปริมาณธาตุอาหารต่าง ๆ ที่อยู่ในน้ำสูงขึ้น ส่วนใหญ่ชาวนามีการระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนการเก็บเกี่ยว 16–20 วัน จึงควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในคลองส่งน้ำในช่วงระยะเวลานี้เนื่องจากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวมีปริมาณไนเตรท – ไนโตรเจนมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเป็นธาตุอาหารสำคัญที่ก่อให้เกิดสภาพยูโทรฟิเคชัน

5.3 ปัญหาในการปลูกข้าวของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน ได้แก่ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ/สภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย เนื่องจากสถานการณ์ภัยแล้ง ปี 2562 ทำให้ปริมาณน้ำที่จัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรลดลงทำให้เกษตรกรประสบปัญหาปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการปลูกข้าว ส่วนใหญ่มีปัญหาในการใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าว คือ ใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมาก และไม่เคยได้รับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าว จึงควรมีการจัดโครงการอบรมร่วมกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) จังหวัดราชบุรี ซึ่งมีการดำเนินกิจกรรมในเรื่องเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว การผลิตข้าวครบวงจร และการผลิตข้าวคุณภาพครบวงจร เพื่อให้เกษตรกรมีรายจ่ายการผลิตลดลงและมีรายได้ต่อปีเพิ่มขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการวิจัยผลกระทบจากการใช้ปุ๋ยเคมีของกิจกรรมการผลิตข้าวในเขตชลประทานต่อคุณภาพน้ำของคลองส่งน้ำในพื้นที่ที่มีการจัดตั้งกลุ่มการใช้น้ำชลประทานของโครงการชลประทานขนาดใหญ่และโครงการชลประทานขนาดเล็ก ผลจากงานวิจัยจะทำให้กรมชลประทานทราบภาพรวมของความต้องการของเกษตรกรในเขตชลประทานเกี่ยวกับประเด็นปัญหาต่าง ๆ และความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการและนำไปสู่การจัดตั้งโครงการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร และมีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเป็นข้อมูลสนับสนุน เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในเขตชลประทานให้มีความเป็นอยู่และสภาพเศรษฐกิจดีขึ้นรวมทั้งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวให้เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อเป็นการรักษาระบบนิเวศของคลองส่งน้ำ อีกทั้งทำให้เกษตรกรในเขตชลประทานตระหนักถึงความสำคัญของการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานซึ่งเป็นกลไกหนึ่งของกรมชลประทานในการสร้างการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการส่งน้ำอย่างมีส่วนร่วมตามแผนยุทธศาสตร์ 20 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2560 – 2579 ของกรมชลประทาน



7. บรรณานุกรม

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2563). **ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)**. สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2564. จาก <https://www.moac.go.th/a4policy-alltype-91191791792>
- จุฑามาศ ไกรเพิ่ม. (2556). **การจัดการดินและปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกร ตำบลกระเบื้องใหญ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ**. วิทยานิพนธ์ เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (Online). **ตารางแสดงรายละเอียดข้าวนาปี**. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2564. จาก <http://www.oae.go.th>
- สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. (Online). **การใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน**. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2564. จาก <http://www.ricethailand.go.th/Rkb/management/index.php-file=content.php&id=14.htm#1>
- สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. (Online). **การปลูก ดูแลรักษา และใช้ปุ๋ยในนาข้าว**. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2564. จาก <http://www.ricethailand.go.th/Rkb/management/index.php.htm>
- สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. (Online). **พันธุ์ข้าว**. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2564. จาก <http://www.ricethailand.go.th/Rkb/varieties/index.php.htm>
- สุชลัคณ์ นานะกรังสรรค์ และสถาพร นาคคณิง. (2561). **ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำชลประทานในแปลงนาจากพฤติกรรมการใช้ปุ๋ย**. กรุงเทพฯ ฯ : กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- United States Salinity Laboratory Staff. (1954). **Diagnosis and Improvement of Saline and Alkali Soils**. Agriculture Handbook No. 60. United States Department of Agriculture, Washington D.C.



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน



โครงการคลองระบายน้ำหาลากป่าสัก - อ่าวไทย ระยะที่ 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา



สถานการณ์น้ำหลาก และท่วมบ้านเรือนนั้นเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้งในช่วงฤดูฝน ในวงงานฉบับนี้ เราจึงขอเสนอโครงการคลองระบายน้ำหาลากป่าสัก-อ่าวไทย ระยะที่ 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำและทำให้การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ตะวันออกตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยามีประสิทธิภาพมากขึ้น

ความเป็นมาของโครงการ

สภาพปัจจุบัน ปัญหาน้ำเหนือหลากยังคงเป็นปัญหาหลักที่สำคัญที่ทำให้เกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง โดยเฉพาะมหาอุทกภัยในปี พ.ศ. 2554 มีปริมาณน้ำหลากจากภาคเหนือค่อนข้างสูง ทำให้มีปริมาณน้ำที่เกินศักยภาพการระบายน้ำในปัจจุบันที่ระบายผ่านเขื่อนเจ้าพระยา และคลองชลประทานทั้งทางฝั่งตะวันตก และฝั่งตะวันออกลงสู่อ่าวไทย เกิดน้ำไหลล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่สองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยาสร้างความเสียหายให้กับพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนที่อยู่อาศัย แหล่งอุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและการท่องเที่ยวถึง 20 ล้านไร่ มีมูลค่าความเสียหายสูงถึง 1.42 ล้านล้านบาท ส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศ

ในปี พ.ศ.2555 กรมชลประทานได้มีการศึกษาโครงการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ด้านท้ายเขื่อนเจ้าพระยา เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ฝั่งตะวันออกของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่ท้ายเขื่อนเจ้าพระยาจนไหลลงทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งโครงการคลองระบายน้ำหาลากฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นโครงการที่เหมาะสมสามารถช่วยบรรเทาปัญหาอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยาในภาพรวมของทั้งลุ่มน้ำได้ สามารถตัดยอดน้ำหลากที่ผ่านเขื่อนเจ้าพระยาได้สูงถึง 1,000 ลบ.ม./วินาที โดยพัฒนาด้วยการปรับปรุงคลองชัยนาท-ป่าสัก ร่วมกับการก่อสร้างคลองระบายน้ำหาลาก แนวใหม่แม่น้ำป่าสัก-อ่าวไทย เพื่อให้สามารถบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่เจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่างที่เกิดขึ้นซ้ำซากได้อย่างมีประสิทธิภาพ





วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการคลองระบายน้ำหลักป่าสัก-อ่าวไทย ระยะที่ 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นองค์ประกอบหนึ่งของโครงการปรับปรุงระบบชลประทานในพื้นที่ฝั่งตะวันออกตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งนี้ในการบริหารจัดการน้ำหลักที่เกิดจากพายุจรพัดผ่านเข้ามาในประเทศไทยหลายลูก ทำให้เกิดฝนตกหนักอย่างต่อเนื่องเกิดน้ำหลากไหลล้นตลิ่งแม่น้ำเจ้าพระยาและลำน้ำสาขา สร้างความเสียหายให้กับพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนที่อยู่อาศัย แหล่งอุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและการท่องเที่ยว และส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้นในการปรับปรุงระบบชลประทานในพื้นที่ฝั่งตะวันออกตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยาจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำและทำให้การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ตะวันออกตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยามีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในสภาวะปกติและสภาวะวิกฤต



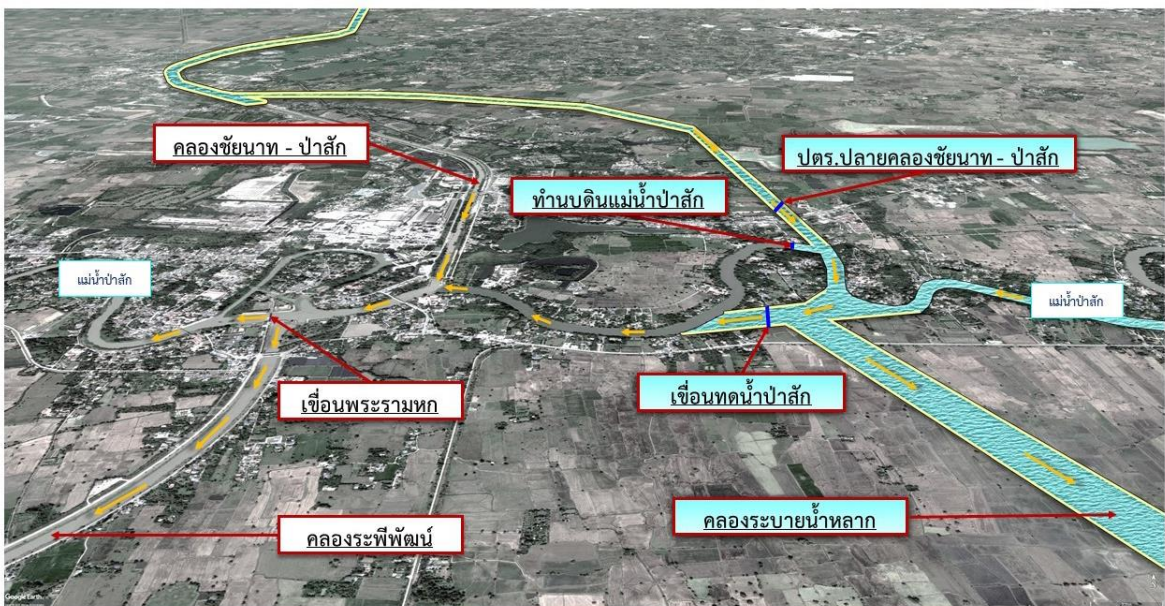
ภาพที่ 1 แผนผังโครงการ

ที่มา: <https://ป่าสัก-อ่าวไทย-ระยะที่1.com/index.php>



ลักษณะและที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

โครงการคลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย เป็นคลองชุดใหม่ทำหน้าที่ระบายน้ำหลากจากแม่น้ำเจ้าพระยาและ/หรือ แม่น้ำป่าสัก รวมถึงพื้นที่บริเวณริมคลองระบายน้ำ มีความยาวประมาณ 135.9 กิโลเมตร แนวคลองระบายน้ำหลากเริ่มจากแม่น้ำป่าสักบริเวณ ตำบลเริงราง อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดสระบุรี ผ่านพื้นที่ 38 ตำบล 11 อำเภอใน 5 จังหวัด คือ จังหวัดสระบุรี นครนายก ปทุมธานี ฉะเชิงเทรา และจังหวัดสมุทรปราการ โดยคลองระบายน้ำหลากจะมีถนนคันคลองทั้งสองฝั่งขนาด 2 ช่องจราจร กว้าง 10 เมตร องค์ประกอบสำคัญของโครงการประกอบด้วย เขื่อนทดน้ำป่าสัก และคลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย



ภาพที่ 2 ตำแหน่งเขื่อนทดน้ำป่าสัก และท่านบดินปิดแม่น้ำป่าสัก

ที่มา: <https://ป่าสัก-อ่าวไทย-ระยะที่1.com/index.php>

ขอบเขตการดำเนินงาน

โครงการคลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย ระยะที่ 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา มีรายละเอียดงานจ้างโดยประมาณ ดังนี้ทบทวนลักษณะทางอุทกวิทยาของโครงการ

1. จัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) ทางด้านชลศาสตร์ของคลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทยทั้งสาย (ตั้งแต่ปลายคลองชัยนาท-ป่าสัก เข้าสู่คลองป่าสัก-อ่าวไทย กม. 0+000 จนถึง กม. 135+900) เพื่อแสดงผลกระทบบริเวณต่อเนื่องระหว่างคลองชัยนาท-ป่าสัก เข้าสู่คลองป่าสัก-อ่าวไทย
2. คำนวณและออกแบบเบื้องต้นเพื่อกำหนดรูปแบบทางชลศาสตร์คลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทยทั้งสาย (ตั้งแต่ กม. 0+000 จนถึง กม. 135+900)
3. คำนวณและออกแบบเบื้องต้นเพื่อกำหนดรูปแบบทางชลศาสตร์คลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทยทั้งสาย (ตั้งแต่ กม. 0+000 จนถึง กม. 135+900)



4. คำนวณออกแบบเขื่อนทดน้ำป่าสัก

- เขื่อนทดน้ำป่าสัก ตั้งอยู่ห่างจากเขื่อนพระรามหกไปทางด้านเหนือประมาณ 1.5 กม. ระบายน้ำได้สูงสุด 1,800 ลบ.ม./วินาที ระดับสันตอม่อเขื่อนอยู่ที่ระดับ +13.20 ม.รทก.
- ทำนบกดินปิดแม่น้ำป่าสัก (homogenous earth dam) สันทำนบกอยู่ที่ระดับ +13.20 ม.รทก.

5. คำนวณออกแบบคลองระบายน้ำหลากและอาคารประกอบ พร้อมอาคารชั่วคราวเพื่อการก่อสร้าง

- คลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย ช่วงตั้งแต่ กม. 81+000 ไปจนถึง ปตร.ปลายคลองที่ กม. 134+350 เป็นคลองลาดคอนกรีต อัตราการระบายน้ำ 600 ลบ.ม./วินาที
- คลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย ช่วงตั้งแต่ท้าย ปตร.ปลายคลอง (กม. 134+350) ถึง กม. 135+900 ทำการขยายความกว้างท้องคลองเพื่อระบายน้ำลงสู่ทะเล บริเวณ ต.คลองสอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา
- ประตูระบายน้ำในคลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย จำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย
 - ปตร. กลางคลอง ที่ กม. 102+000
 - ปตร. ปลายคลอง ที่ กม. 134+350 พร้อมจัดภูมิทัศน์เพื่อการท่องเที่ยว
- อาคารเชื่อมจุดตัดคลอง จำนวน 14 แห่ง
- อาคารเชื่อมจุดตัดคลองพร้อมประตูเรือสัญจร รวม 5 แห่ง ได้แก่ คลองนครเนื่องเขตคลองประเวศบุรีรมย์ คลองสำโรง คลองปึกกา และคลองชายทะเล
- สะพานรถยนต์ จำนวน 15 แห่ง
- สะพานรถไฟ จำนวน 1 แห่ง
- อาคารจุดตัดทางคมนาคมทางบก จุดสำคัญ 2 ตำแหน่ง ประกอบด้วย
 - บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 7 (ถนนมอเตอร์เวย์) กม.116+706
 - บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 34 (ถนนบางนา-ตราด) บริเวณ กม.123+807

6. โครงการคลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย ระยะที่ 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีขอบเขตงานที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

- ทบทวนลักษณะทางอุทกวิทยาของโครงการ
- ทบทวนข้อมูลงานสำรวจภูมิประเทศ ธรณีวิทยา ปฐพีกลศาสตร์ฐานรากและแหล่งวัสดุก่อสร้าง
- ทบทวนลักษณะความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม
- จัดทำรายงานแนวคิดในการออกแบบ (Conceptual Design)
- จัดทำเกณฑ์กำหนดในการคำนวณออกแบบ (Design Criteria)
- จัดสัมมนาเกี่ยวกับแนวคิดและหลักเกณฑ์ ในการออกแบบของโครงการให้กับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของกรม
- คำนวณออกแบบและจัดทำแบบ
- จัดทำแบบจำลองคณิตศาสตร์ (Mathematical Model)



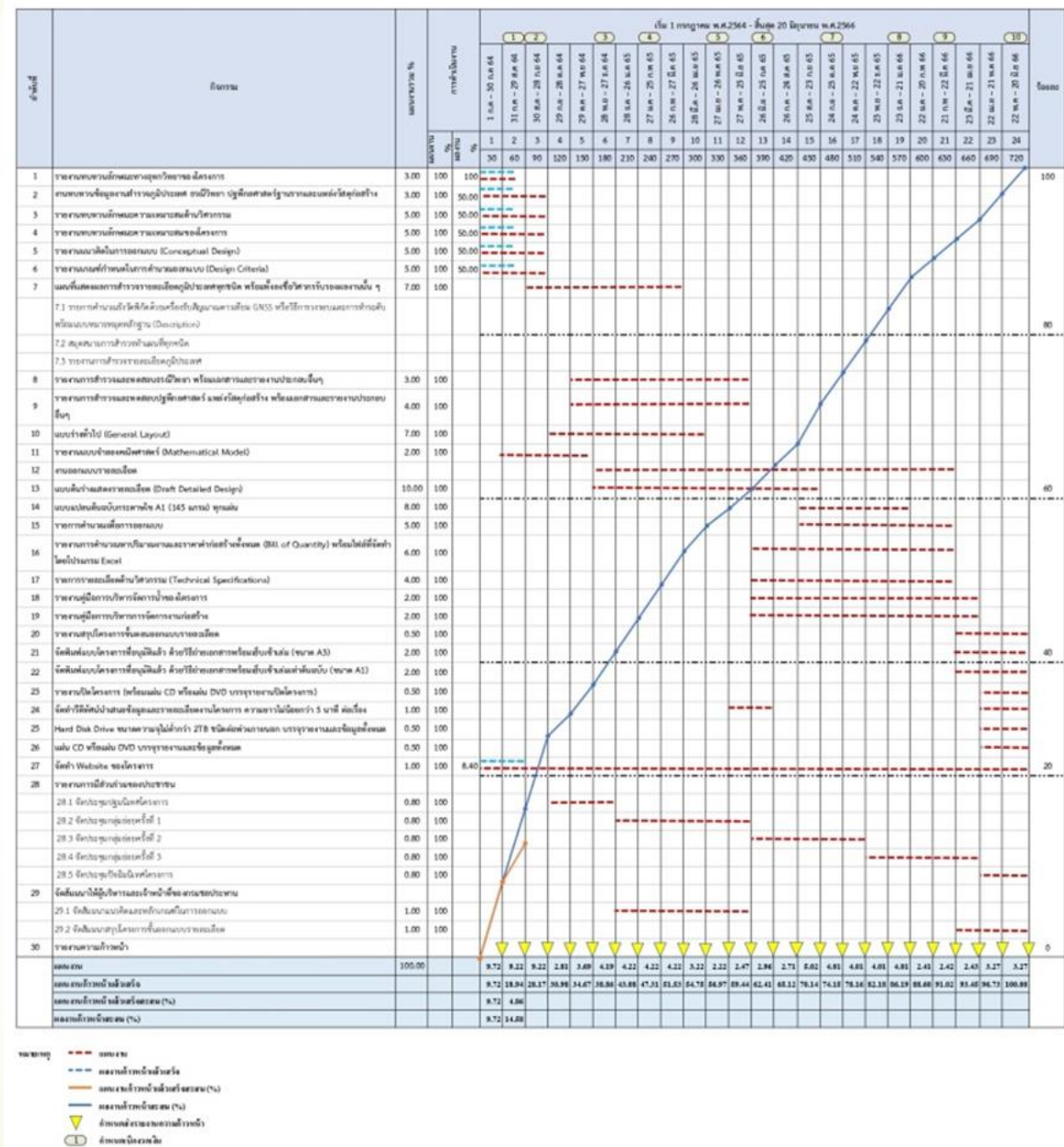
- คำนวณปริมาณงานก่อสร้างและจัดทำรายการปริมาณงาน (Bill of Quantity) พร้อมประมาณราคาค่าก่อสร้างของโครงการ
- กำหนดและจัดทำรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Technical Specifications)
- จัดพิมพ์แบบที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ด้วยวิธีการถ่ายเอกสารขนาดเท่าต้นฉบับและฉบับย่อพร้อมเย็บเข้าเล่ม
- จัดทำกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ ไม่น้อยกว่า 5 ครั้ง (รวม 16 เวที) ประกอบด้วย
 - ปฐมนิเทศ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 เวที
 - ประชุมกลุ่มย่อย 3 ครั้ง ๆ ละ 4 เวที
 - ปัจฉินิเทศ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 เวที
- จัดสัมมนาสรุปโครงการขึ้นออกแบบรายละเอียดพร้อมเอกสารประกอบ ให้กับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของกรม ดังนี้
 - เกณฑ์การพิจารณาการกำหนดที่ตั้งและประเภทของอาคาร
 - การทบทวนข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการออกแบบอาคาร
 - สรุป อุปสรรคและปัญหาระหว่างการคำนวณออกแบบ
 - สรุป องค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ
 - เรื่องอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ เห็นชอบ
- จัดทำคู่มือการบริหารจัดการน้ำของโครงการ
- จัดทำคู่มือการบริหารจัดการงานก่อสร้าง
- จัดทำวีดิทัศน์ Animation ของงานจ้างสำรวจ ออกแบบ ของโครงการ
- จัดทำ Website ของงานจ้างสำรวจ ออกแบบ ของโครงการ
- จัดทำแบบจำลองพื้นที่และรายละเอียดโครงการ (Model)
- จัดกิจกรรมตรวจติดตามความก้าวหน้า จำนวน 2 ครั้ง





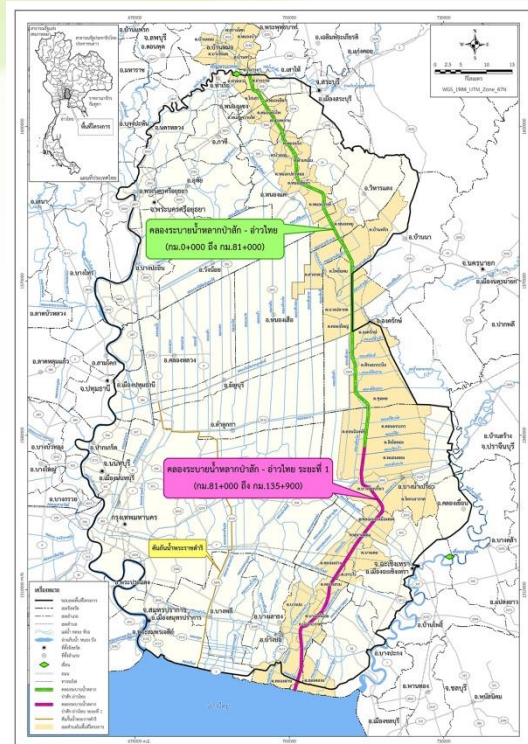
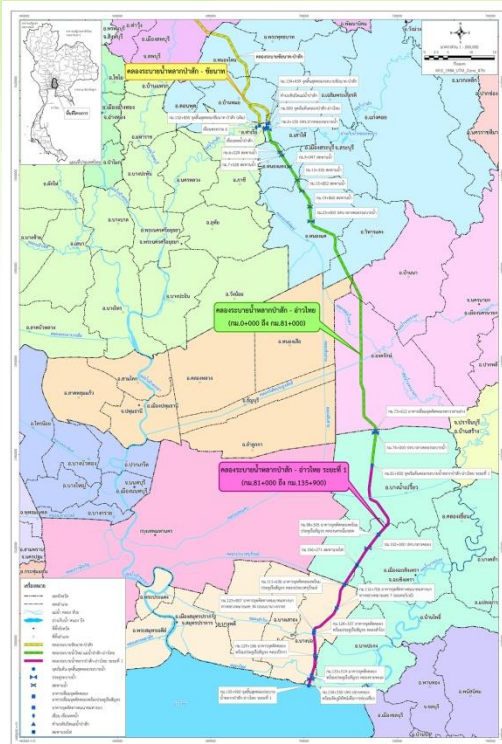
ระยะเวลาการดำเนินงาน

การดำเนินงานทั้งหมดของโครงการ กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 720 วัน นับจากวันเริ่มปฏิบัติงาน
1 กรกฎาคม 2564 สิ้นสุดสัญญา 20 มิถุนายน 2566 โดยมีแผนการปฏิบัติงานสำรวจ ออกแบบรายละเอียด
โครงการ และความก้าวหน้าของงาน ดังภาพที่ 3

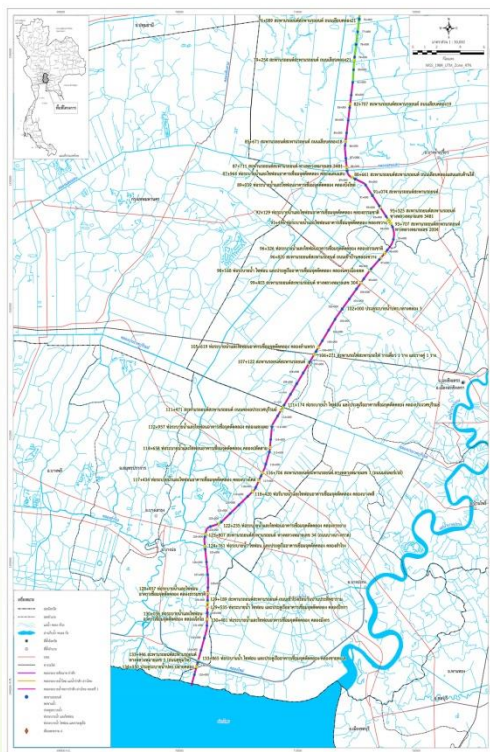


ภาพที่ 3 การดำเนินงานทั้งหมดของโครงการ

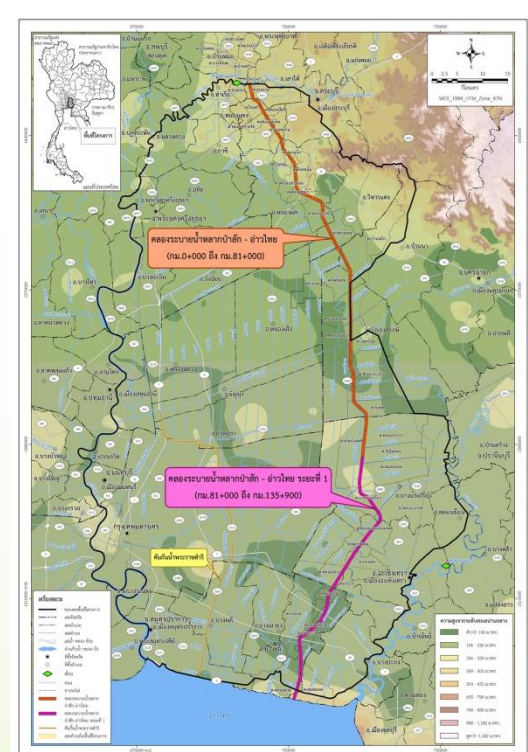
ที่มา: <https://ป่าสัก-อ่าวไทย-ระยะที่1.com/index.php/2021-08-31-03-19-46/2021-09-03-16-12-24#gallery-224-6>



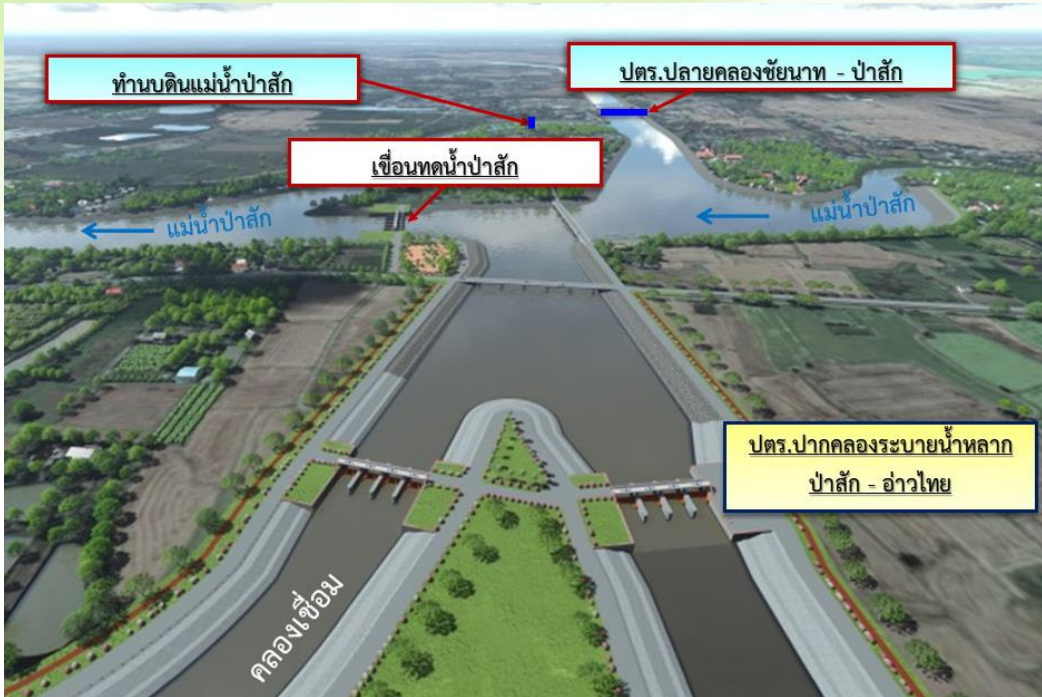
ภาพที่ 4 แผนที่โครงการคลองระบายน้ำหลักปากอ่าวไทย ระยะที่ 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา



ภาพที่ 5 แผนที่งานสำรวจออกแบบคลองระบายน้ำหลักปากอ่าวไทยและอาคารประกอบของโครงการ



ภาพที่ 6 ลักษณะภูมิประเทศ



ภาพที่ 7 การดำเนินงานทั้งหมดของโครงการ

ที่มา: <https://ป่าสัก-อ่าวไทย-ระยะที่1.com/index.php/2021-08-31-03-19-46/2021-09-03-16-12-24#gallery-224-6>



ขณะนี้คณะโครงการได้ดำเนินการวางแผนหลักแผนที่ RID - GNSS 007 โครงการคลองระบายน้ำหลัก ป่าสัก-อ่าวไทย จังหวัดฉะเชิงเทรา ระยะที่ 1 เมื่อเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2564 ซึ่งโครงการมีกำหนดให้แล้วเสร็จ ภายใน 720 วัน นับจากวันเริ่มปฏิบัติงาน 1 กรกฎาคม 2564 สิ้นสุดสัญญา 20 มิถุนายน 2566 หากโครงการนี้ดำเนินการเสร็จสิ้นตามแผนแล้ว โครงการนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการระบายน้ำและทำให้การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ ตะวันออกตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยามีประสิทธิภาพ มากขึ้นค่ะ



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา:

โครงการคลองระบายน้ำหลักป่าสัก-อ่าวไทย ระยะที่ 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา
จาก <https://ป่าสัก-อ่าวไทย-ระยะที่1.com/index.php>



ปภิกษะ

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน

“ปี 2564” น้ำท่วมใหญ่หรือไม่ ? และควรเตรียมพร้อมรับมืออย่างไร



ขณะนี้หลายภูมิภาคของไทยโดยเฉพาะพื้นที่ภาคกลาง ภาคอีสาน และภาคใต้ กำลังเผชิญฝนตกหนัก และหลายพื้นที่เกิดน้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก จากผลกระทบของ “พายุโซนร้อน เตี้ยนหมู่” ที่เข้ามาในช่วงปลายเดือนกันยายน ส่งผลทำให้บริเวณประเทศไทยตอนบนมีฝนเพิ่มมากขึ้นและมีฝนตกหนักถึงหนักมาก ซึ่งทำให้หลายพื้นที่เกิดน้ำท่วมฉับพลัน และน้ำป่าไหลหลากไว้ด้วย ทำให้ท่านผู้อ่านหลายท่านเป็นกังวลว่า ปี พ.ศ. 2564 นี้ ประเทศไทยจะเกิดน้ำท่วมใหญ่เหมือนอย่าง 10 ปีที่แล้วหรือไม่

“ย้อนกลับไปเมื่อ 10 ปีที่แล้ว ได้เกิดน้ำท่วมใหญ่ของประเทศไทย จนถูกยกกว่าเป็น “มหาอุทกภัยแห่งทศวรรษ” และจากเหตุการณ์ครั้งนั้นทำให้เกิดการเรียนรู้และเกิดการรับมือ”

จากการประชุมเสวนา เรื่อง “2564 จะมีน้ำท่วมใหญ่หรือไม่ เตรียมพร้อมรับมืออย่างไร” จัดโดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และหน่วยงานพันธมิตรด้านการบริหารจัดการน้ำของประเทศ โดยมีศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เป็นประธานกล่าวว่า ตามที่มีกระแสข่าวมาว่าปีนี้จะเกิดน้ำท่วมครั้งใหญ่ ประเทศไทยจะต้องเจอกับฝนที่มากขึ้น ฝนจะตกชุกหนาแน่นในหลายพื้นที่สถานการณ์ช่วงนี้ยังต้องเฝ้าระวังฝนตกหนัก แต่โอกาสที่จะเกิดน้ำท่วมแบบปี พ.ศ. 2554 มีน้อย เพราะน้ำในเขื่อนยังมีปริมาณน้อยเพียง 4,000 ล้านลูกบาศก์เมตรเท่านั้น และปัจจัยจากน้ำทะเลหนุนปีนี้ก็มีไม่มาก จึงเหลือปัจจัยเดียวที่จะต้องเตรียมรับมือคือ น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ชุมชนเมืองเท่านั้น แต่ที่น่ากังวลคือ น้ำแล้งที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากนี้แน่นอน จึงต้องเตรียมการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบขณะที่ป้องกันน้ำท่วมก็ต้องเตรียมกักเก็บน้ำไปด้วย การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นเรื่องสำคัญการบริหารจัดการน้ำที่ดีจะป้องกันน้ำท่วม-น้ำแล้ง



ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย
และนวัตกรรม (อว.)



ในวงเสวนาเรื่อง “2564 จะมีน้ำท่วมใหญ่หรือไม่ เตรียมพร้อมรับมืออย่างไร” ในครั้งนี้ ผู้ร่วมเสวนาได้ให้ความเห็น ไว้ดังนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี สุรภาทิตย ผู้อำนวยการศูนย์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและภัยพิบัติมหาวิทยาลัยรังสิต ประเมินว่า ช่วงเดือนกันยายน - พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ไทยมีโอกาสเสี่ยงเกิดน้ำท่วมใหญ่ สาเหตุจากหลายปัจจัย ทั้งอุณหภูมิ น้ำทะเลสูงทำให้เกิดฝนได้ง่าย ประกอบกับปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำและเขื่อนต่าง ๆ มีมากกว่าปีที่แล้ว และพายุ “โกนเซิน” ที่คาดว่าจะขึ้นฝั่งเวียดนามใน 1-2 วันนี้ อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ไม่น่าจะหนักเท่าเหตุน้ำท่วมปี พ.ศ. 2554 เพราะปริมาณฝนมีน้อยกว่า แต่ต้องเฝ้าระวังตั้งแต่เดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายนนี้ เพราะมีการคาดการณ์ว่าฝนจะตกหนักกว่าปกติ ทำให้ภาคกลาง จังหวัดอยุธยา เสี่ยงท่วมหนัก โดยเฉพาะพื้นที่ริมน้ำและนอกคันกั้นน้ำ ส่วนจังหวัดกรุงเทพมหานครคาดว่าจะไม่ท่วมหนักเท่าปี พ.ศ. 2554 แต่จะมีน้ำรอการระบาย สถานการณ์น้ำท่วม และภัยแล้ง ทั่วโลกมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นทุกปีจากภาวะโลกร้อน ซึ่งไม่มีทางหลีกเลี่ยงได้ ทำได้อย่างเดียวคือการยอมรับ ปรับตัว และจัดการบริหารความเสี่ยง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ สุทธินนท์ กล่าวว่าจากการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมโดยใช้ข้อมูลจากสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ย้อนหลัง 3 ปี พบว่าปริมาณน้ำในเขื่อนลุ่มน้ำเจ้าพระยาค่อนข้างน้อย หากจะประเมินความเสียหาย โดยยกตัวอย่าง ข้าว ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจ ถ้าไม่มีพายุมาช่วยเติมฝนเหนือเขื่อนจะมีความเสี่ยงขาดแคลนน้ำช่วงต้นปี พ.ศ. 2565 แต่หากฝนตกได้เขื่อนอาจทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมในบางพื้นที่

ด้านนายสุทัศน์ วิสกุล ผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ชี้ว่า สถานการณ์น้ำในประเทศไทย 8 เดือนที่ผ่านมา ประเทศไทยฝนตกน้อยประมาณร้อยละ 5 ซึ่งน้อยกว่าค่าปกติ โดยเฉพาะเดือนสิงหาคมที่ผ่านมาซึ่งอยู่ในฤดูฝนอย่างชัดเจน ปริมาณฝนตกน้อยผิดปกติไปมาก มีปริมาณฝนน้อยกว่าค่าปกติร้อยละ 13 ส่วนปริมาณฝนสะสม 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ช่วง 2 สัปดาห์แรกของเดือนกันยายนมีฝนตกหนักในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ฝั่งตะวันตก เนื่องจากร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ประกอบกับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน อ่าวไทย และประเทศไทยที่มีกำลังแรง ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ฝั่งตะวันตก สำหรับพื้นที่เหนือเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ยังมีฝนตกน้อย





ทั้งนี้จากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จำเป็นต้องใช้น้ำเพื่อการเกษตรเป็นหลัก แต่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาเป็นพื้นที่เพาะปลูกใหญ่ของประเทศใช้น้ำจาก 4 เขื่อนหลักได้แก่ เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนแควน้อย และเขื่อนป่าสัก ซึ่งเมื่อปลายปีที่ผ่านมาฤดูแล้ง เริ่มตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 จนกระทั่งถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2564 รวมระยะเวลา 6 เดือน ประเทศไทยมีน้ำอยู่ประมาณ 5,771 ล้าน ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในฤดูแล้งไม่มีฝนตกจึงเกิดการใช้น้ำมากกว่าเก็บ ส่งผลให้เหลือน้ำประมาณ 2,263 ล้าน ลูกบาศก์เมตร จนกระทั่งเริ่มต้นฤดูฝน 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 มีน้ำอยู่ประมาณ 2,265 ลูกบาศก์เมตร จนถึงปัจจุบันเก็บน้ำได้แค่ 1 พันล้านลูกบาศก์เมตรเท่านั้น รวมประมาณ 3 พันล้านลูกบาศก์เมตร จนถึง 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ควรมีน้ำประมาณ 8 พันล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อให้มีน้ำในการบริหารจัดการ ทำการเกษตรและทำให้ชาวนาสามารถทำนาปรังได้ในปีหน้าแต่ดูเหมือนว่าเป็นโจทย์ที่ยากพอสมควร หากเปรียบเทียบข้อมูลปัจจุบันปริมาณน้ำของ 4 เขื่อนหลักกับปี พ.ศ. 2554 ที่เกิดสถานการณ์น้ำท่วมใหญ่ แสดงให้เห็นชัดว่าปีนี้มีน้ำน้อยกว่าครั้งหนึ่งจาก 10 ปีที่ผ่านมา ดังนั้นการปล่อยน้ำจากเขื่อนที่จะส่งผลต่อ อุทกภัยจึงเป็นไปได้ยากเนื่องจากต้องเก็บกักน้ำไว้

ต่อมาเป็นการคาดการณ์ในอีกประมาณ 1-2 เดือนต่อจากนี้ ซึ่งเป็นเดือนที่จำเป็นอย่างมากที่จะต้อง ติดตามสถานการณ์การใช้ดัชนี หรือ มหาสมุทรทั้ง 3 อย่าง คือค่าดัชนี ONI ของมหาสมุทรแปซิฟิก ค่าดัชนี PDO มหาสมุทรแปซิฟิกเหนือ และดัชนี DMI ของมหาสมุทรอินเดีย ทั้ง 3 มหาสมุทรส่งผลต่อสภาพอากาศ และอุณหภูมิในประเทศไทย จากการคาดการณ์พบว่าสภาพฝนของประเทศไทยใน 3 เดือนนับจากนี้ (กันยายน ถึงพฤศจิกายน 2564) จะคล้ายกับสภาพฝนปี พ.ศ. 2551 คาดว่าฝนจะตกถึงเกือบร้อยละ 40 ของฝนปีนี้ โดยเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม ฝนเพิ่มมากขึ้นมากกว่าปกติ และคาดว่าจะมีพายุเคลื่อนตัวเข้าสู่ ประเทศไทยอย่างน้อย 1 ลูกประมาณปลายเดือนกันยายน อาจทำให้เกิดอุทกภัยในระดับเมือง และท้องถิ่น เป็นจุดและตามริมตลิ่งจึงควรเตรียมพร้อม แต่ในช่วงนี้จะมีน้ำไหลลงเขื่อนเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเขื่อน จึงจำเป็นต้องเก็บกักน้ำไว้ให้ได้มากที่สุด เพื่อไว้ใช้ในฤดูแล้งหน้าพร้อมทั้งประชาชนและเครือข่ายชุมชน พลิกวิกฤติเป็นโอกาสเก็บน้ำสร้างอาชีพ

ส่วนเดือนพฤศจิกายน มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือกำลังแรง และอาจมีหย่อมความกดอากาศต่ำ เคลื่อนตัวเข้าสู่อ่าวไทยและภาคใต้ ทำให้ภาคใต้มีฝนตกหนักจนเกิดอุทกภัยได้ จึงควรเตรียมพร้อมรับมือและเก็บน้ำไว้ใช้เช่นเดียวกัน





ทางด้านนายธนศรี สมบูรณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านที่ปรึกษาอุทกวิทยา กรมชลประทานเปิดเผยว่า สถานการณ์น้ำของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2564 อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่กว่า 35 แห่ง มีปริมาณน้ำเก็บกัก ร้อยละ 57 และปริมาณน้ำใช้การร้อยละ 35 ส่วนในปี พ.ศ. 2554 มีปริมาณน้ำประมาณร้อยละ 83 ทั้งนี้ หากดูในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่างปี พ.ศ. 2554 กับปี พ.ศ. 2564 ต่างกันค่อนข้างจะมาก ซึ่งปี พ.ศ. 2554 มีปริมาณร้อยละ 90 ส่วนปี พ.ศ. 2564 มีเพียงร้อยละ 39 สามารถรับน้ำได้อีก 1.5 หมื่นล้านลูกบาศก์เมตร จึงค่อนข้างแตกต่างอย่างมาก

โดยกรมชลประทานมีการเตรียมตัวรับสถานการณ์อย่างไรนั้นจะเห็นได้ว่าคือเวิร์ดต้นน้ำคือกักเก็บน้ำ กลางน้ำคือหน่วงน้ำ และปลายน้ำคือเร่งระบายน้ำ นี่คือการบริหารจัดการน้ำของกรมชลประทาน ที่กำลังดำเนินการอยู่ ซึ่งจะเห็นได้ว่าอิทธิพลจากน้ำท่วมเกิดได้จากน้ำเหนือ น้ำฝน และน้ำทะเลหนุนจะเห็น ได้ว่าสถานการณ์ปัจจุบันอ่างเก็บน้ำทั้ง 4 มีน้ำใช้การเพียง 3.2 พันล้านลูกบาศก์เมตรเท่านั้น ทั้งนี้ต้องระวัง ในเรื่องของน้ำฝนและน้ำทะเลหนุนที่อาจส่งผลต่อน้ำท่วมได้

ทั้งนี้ในเรื่องของการบริหารจัดการน้ำในเขตกรุงเทพฯ และรอยต่อกรุงเทพฯ ตอนนี้องรมฯ ยัง พาดผ่านภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลางตอนบน ประกอบกับลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ก็ยังมีกำลังแรง อีกทั้ง พายุที่ยังมีช่วงปลายเดือน เราจึงเพิ่มศักยภาพในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำริมแม่น้ำบางปะกง และติดตั้งเพิ่มริม คลองชายทะเลเพื่อเร่งการระบายน้ำตั้งแต่ทุ่งรังสิต สู่ลาดกระบัง บางบ่อ เพื่อตัดน้ำออก ทั้งหมดนี้เป็นแผน ในการรับมือที่อาจจะมีฝนตกมากในเขตกรุงเทพฯ โดยเฉพาะภาคกลางตอนล่าง

ส่วนในปี พ.ศ. 2565 ที่อาจจะเกิดภาวะแล้ง โดยทางหลากหลายองค์กรได้มีการประสานงาน ร่วมกันกับเครือข่าย เพื่อกำหนดทรัพยากร คน เพื่อลงสู่พื้นที่ได้ทันการณ์ โดยจะบริหารจัดการน้ำโดย เรียงลำดับความสำคัญ คือ สำหรับการอุปโภค บริโภคของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างโดยเฉพาะกรุงเทพฯ ต้องไม่เกิดการขาดแคลน 2.ระบบนิเวศประปาต้องไม่เค็ม และสำรองน้ำต้นทุนฤดูฝนหน้า 3.เพื่อการเกษตร และเพื่ออุตสาหกรรมและอื่นๆ

เป็นอย่างไบบางกะ จากข้อมูลทีกล่าวข้างต้นนั้นทำให้สรุปได้ว่าปี พ.ศ. 2564 นี้ หากมีน้ำท่วม แต่จะไม่หนักเท่าปี พ.ศ. 2554 แน่นอนค่ะ เนื่องจากปริมาณน้ำต้นทุนในเขื่อนมีค่อนข้างน้อยค่ะ

เนื่องจากอิทธิพลของพายุทำให้ฝนตกหนัก และบางพื้นที่ต้องเฝ้าระวังน้ำท่วมหลาก ขอให้ท่านผู้อ่าน ติดตามข่าวสารการแจ้งเตือนในพื้นที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยนะคะ รักษาสุขภาพกันด้วยค่ะ



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา:

กรมชลประทาน จาก <https://www.facebook.com/Kromchon>

กรุงเทพธุรกิจ จาก <https://www.bangkokbiznews.com/tech/960605>

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ จาก <https://www.facebook.com/nrctofficial>



สารเพื่อชีวิต

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน

สมุนไพรไทย

ทางรอดโควิด-19



ในช่วงกลางปี 2564 ของประเทศไทยเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) ระลอกที่ 3 และมีการกระจายของเชื้อโรคออกเป็นวงกว้าง ทำให้ประชาชนเกิดการเจ็บป่วยเป็นจำนวนมากและมียอดผู้ติดเชื้อรายวันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งผู้ป่วยล้มระบบสาธารณสุข ขาดแคลนเตียง ทำให้นักนอนรอเตียงอยู่ที่บ้าน บางคนทนไม่ไหวจนเสียชีวิต ด้วยเหตุนี้ทางกรมการแพทย์ไทยและการแพทย์ทางเลือกจึงได้มีการแนะนำให้ประชาชนดูแลตนเอง ในเบื้องต้นก่อน เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้ร่างกาย หรือแม้แต่ผู้ที่รู้ว่ตนเองติดเชื้อเข้าสู่ร่างกายแล้ว แต่อาการไม่รุนแรงก็สามารถปฏิบัติได้ คือ การรับประทานยาสมุนไพรไทย

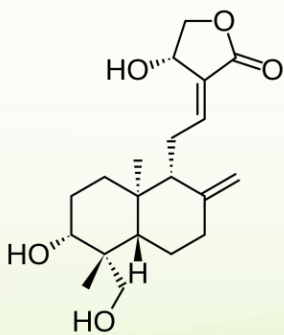
ญ.ดร.ผกากรอง ขวัญข้าว หัวหน้าศูนย์หลักฐานเชิงประจักษ์ ด้านการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร รพ.เจ้าพระยาอภัยภูเบศร กล่าวว่า สมุนไพรไทยหลายชนิดมีสารสำคัญหลากหลาย ช่วยสร้างกลไกให้ร่างกาย ป้องกันตัวเองจากโรคหลายชนิด สมุนไพรบางชนิดมีฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัสได้ผลดี จึงมีการศึกษาวิจัยในหลอดทดลองกันอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งพบว่า มีสมุนไพรไทยชนิดหนึ่งที่มีคุณสมบัติเป็นยา ช่วยยับยั้งเชื้อโควิดได้เป็นอย่างดี ก็คือ **“ฟ้าทะลายโจร”** ซึ่งมีสารแอนโดรกราโฟไลด์ (Andrographolide) เป็นส่วนช่วยยับยั้งการแบ่งตัวเชื้อโควิดเข้าสู่เซลล์ร่างกาย กรมการแพทย์ จึงนำสมุนไพรฟ้าทะลายโจรมาใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง รับประทาน ภายใน 72 ชม. เพื่อชะลอยับยั้งไม่ให้เชื้อลงปอดในเบื้องต้น



ญ.ดร.ผกากรอง ขวัญข้าว

หัวหน้าศูนย์หลักฐานเชิงประจักษ์
ด้านการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร
รพ.เจ้าพระยาอภัยภูเบศร

เพื่อเป็นการลดภาระงานให้กับบุคลากรทางด้านสาธารณสุข และเราสามารถใชฟ้าทะลายโจร ได้อย่างถูกต้องตามคำแนะนำของแพทย์ เรามาทำความรู้จักกับสมุนไพรชนิดนี้ให้ดียิ่งขึ้นกันดีกว่าค่ะ



โครงสร้างสาร andrographolide

ข้อมูลทั่วไปฟ้าทะลายโจร

ฟ้าทะลายโจร มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Wall. ex Nees ส่วนที่อยู่เหนือดิน (aerial parts) ถูกนำมาใช้ในการแพทย์แผนจีน มานานเพื่อรักษาไข้หวัดใหญ่ เจ็บคอ แผลในปาก หรือบนลิ้น อาการไอเฉียบพลัน หรือเรื้อรัง ลำไส้อักเสบ โรคบิด ติดเชื้อ ในทางเดินปัสสาวะ และอาการปวดเวลา ปัสสาวะ มีสารสำคัญ คือ andrographolide (ในปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 1 โดย น้ำหนักแห้ง)



ข้อมูลงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

นักวิจัยของจีนได้ทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเชื้อโคโรนาไวรัสที่ก่อโรค SARS (antiviral activity) ของสารสำคัญกลุ่มไดแลคโตนและแอนโดรกราโฟไลด์จากสารสกัดจากฟ้าทะลายโจรในหลอดทดลอง ซึ่งนักวิจัยพบว่าสารดังกล่าวมีกลไกสามารถยับยั้งไวรัสที่ก่อโรค SARS ได้ ต่อมาเมื่อเกิดการระบาดของโควิด-19 ในสาธารณรัฐประชาชนจีน นักวิจัยของคณะเภสัชศาสตร์ และศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพของมหาวิทยาลัยเส้นเงินได้ใช้เทคนิค molecular docking ศึกษาภาพจำลอง 3 มิติของสารสำคัญของสมุนไพรมะเขือเทศในตำรายาจีนต่างๆ ที่ใช้แก้โรคทางเดินหายใจ 95 สาร รวมทั้งแอนโดรกราโฟไลด์ (andrographolide) จากฟ้าทะลายโจรด้วยในการจับกันของภาพจำลอง 3 มิติของโปรตีน M Protease ของเชื้อไวรัส COVID-19 และตัวรับไวรัส COVID-19 ในทางเดินหายใจของมนุษย์ (ACE2 receptor) พบว่าสารแอนโดรกราโฟไลด์สามารถจับกับ M protease และ ACE2 receptor ได้ แสดงให้เห็นว่าสารแอนโดรกราโฟไลด์มีศักยภาพในการป้องกันเชื้อไวรัสเข้าเซลล์และลดการแบ่งตัวของไวรัสได้

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข ได้ศึกษาผลของสารสกัดฟ้าทะลายโจรขนาดสูงต่อผู้ป่วยโรคโควิด-19 ระดับความรุนแรงน้อย โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกร่วมกับโรงพยาบาลสมุทรปราการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และองค์การเภสัชกรรม เก็บข้อมูลอาสาสมัครผู้ป่วยโควิด-19 อาการแสดงระดับความรุนแรงน้อย จำนวน 6 ราย อายุเฉลี่ย 31.0 ± 11.8 ปี ได้รับการรักษาตามมาตรฐาน ร่วมกับการได้รับสารสกัดฟ้าทะลายโจร (ที่มี andrographolide 20 มิลลิกรัมต่อแคปซูล) ครั้งละ 3 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง นาน 5 วัน พบว่าความรุนแรงของอาการไอ ความถี่ของการไอ ความรุนแรงของอาการเจ็บคอ ปริมาณเสมหะ และความรุนแรงของความปวดศีรษะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ทั้งในวันที่ 3 และ 5 ของการรับประทานสารสกัดฟ้าทะลายโจร นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วย 3 ราย ตรวจไม่พบเชื้อไวรัสในวันที่ 5 ของการรักษา จึงวิเคราะห์ได้ว่าสารแอนโดรกราโฟไลด์มีส่วนช่วยยับยั้งเชื้อไวรัสโควิด 19 ได้

ถึงแม้ว่าการศึกษาจะบ่งบอกสรรพคุณของฟ้าทะลายโจรได้ว่า

“ช่วยต้านไวรัส ปรับภูมิคุ้มกัน ลดการอักเสบ
สามารถใช้ประโยชน์รักษาโควิด ยับยั้งเชื้อลงปอดได้ดี”

แต่อย่างไรก็ตามจงระลึกเสมอว่า “สิ่งใดนำเข้าปาก
มักมีความเสี่ยงผลกระทบต่อร่างกายทั้งสิ้น”

ดังนั้นจึงควรศึกษาวิธีการใช้ยาสมุนไพรมะเขือเทศให้ดี
ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และเภสัชกรอย่างเคร่งครัด



คำแนะนำการรับประทาน

ยาฟ้าทะลายโจรในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19

ผู้ป่วยที่ตรวจพบว่าติดเชื้อโควิด-19 แต่ไม่มีอาการ (asymptomatic COVID-19) แนะนำให้
 รับประทานยาฟ้าทะลายโจรที่มีปริมาณ andrographolide 20 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า กลางวัน
 และเย็น (รวม 60 มิลลิกรัมต่อวัน) ติดต่อกัน นาน 5 วัน **ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการ**แนะนำให้ใช้สารสกัด
 ฟ้าทะลายโจรที่มี ปริมาณ andrographolide 60 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า กลางวัน และเย็น
 (รวม 180 มิลลิกรัมต่อวัน) ติดต่อกันนาน 5 วัน และ**ผู้ที่ต้องการรับประทานเพื่อเสริมภูมิคุ้มกัน** แนะนำให้
 รับประทานยาฟ้าทะลายโจรที่มีปริมาณ andrographolide 10 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้ง นาน 5 วัน เว้น 2 วัน ต่อเนื่องกัน
 ไม่เกิน 12 สัปดาห์

ผู้ที่ไม่มีอาการ



สำหรับผู้ที่ยังอาศัยอยู่ในพื้นที่กลุ่มเสี่ยง พบผู้ติดเชื้อโควิด-19 ในพื้นที่
 ให้รับประทานสารสกัดฟ้าทะลายโจร
 ที่มีสารแอนโดรกราโฟไลด์ ปริมาณรวม 60 mg/วัน
 หรือครั้งละ 20 mg ก่อนอาหารเช้า กลางวัน เย็น ติดต่อกัน 5 วัน
 เพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันในร่างกาย (Immune Booster)

ผู้ที่มีอาการ

สำหรับผู้ที่ยังอาศัยอยู่ในพื้นที่กลุ่มเสี่ยงสูง
 พบผู้ติดเชื้อโควิด-19 จำนวนมากหรือมีประวัติใกล้ชิดผู้ติดเชื้อ
 ให้รับประทานสารสกัดฟ้าทะลายโจร
 ที่มีสารแอนโดรกราโฟไลด์ ปริมาณรวม 180 mg/วัน
 หรือครั้งละ 60 mg ก่อนอาหารเช้า กลางวัน เย็น ติดต่อกัน 5 วัน



คำแนะนำ : โปรดดูปริมาณของสารสกัดยาฟ้าทะลายโจรในฉลากก่อนรับประทาน



กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

Department of Thai Traditional and Alternative Medicine



นอกจากสมุนไพรฟ้าทะลายโจรแล้ว ยังมีสมุนไพรชนิดอื่นๆ เช่น ขิง ข่า กระชาย ที่หลายท่านได้ยินตามสื่อต่างๆ ว่าช่วยบรรเทาอาการป่วยจากเชื้อโควิด-19 ได้ ทั้งนี้ทั้งนั้นท่านควรจะศึกษาการรับประทานสมุนไพรแต่ละชนิดให้ดี เพราะการทานสมุนไพรหลายชนิดรวมกัน ก็อาจจะเกิดผลดี แถมยังเกิดผลเสียตามมา เช่น การรับประทานขิง ข่า เครื่องเทศ กระชาย และกระเทียม ที่เป็นสมุนไพรคุณลักษณะรสเผ็ดร้อน ช่วยกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกัน แต่เมื่อทานพร้อมกัน จะเกิดการกระตุ้นธาตุไฟมากเกินไปจนร่างกายรับได้ ส่งผลให้มีอาการไม่พึงประสงค์รุนแรงตามมา ดังนั้นการรับประทานสมุนไพรที่เป็นเสมือนยาทางเลือก ต้องเปรียบเทียบลักษณะรสมายาประกอบให้เหมาะสม ดังนั้นอย่างผู้เริ่มต้นเชื่อที่มีอาการไข้ตัวร้อน ควรรับประทานฟ้าทะลายโจรที่จัดเป็นสมุนไพรที่มีรสขมอยู่ในกลุ่มยาเย็น เพื่อลดความร้อนในร่างกายก่อน ถ้าหากความเย็นลดลง จะสังเกตได้จากการมีน้ำมูก หลังจากนั้นหากรู้สึกร่างกายยังไม่ฟื้นปกติ ก็สามารถทานสมุนไพรประเภทรสเผ็ดร้อนเติมเข้าไป เช่น กระชาย เพื่อกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันกลับมาอีกครั้ง

“เมื่อรู้ว่าติดเชื้อโควิด-19 ให้รับประทานฟ้าทะลายโจรควบคุมอาการไข้ 5 วัน
ระหว่างนี้หากมีน้ำมูกให้ดื่มน้ำต้มเครื่องเทศ กระชาย หอมแดง
หากมีเสมหะเหนียวติดคอ ดื่มน้ำมะขามป้อมดื่มช่วยชุ่มคอ ลดการระคายเคือง
และดื่มน้ำขิงตอนเช้าบำรุงปอด ถ้าใช้ยามาถูกทางมักดีขึ้นถัดจากใช้ยา 1 วัน”

โควิด-19 เป็นโรคใหม่ หากต้องนำยาสมุนไพรไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่นมา
รักษาอาการตามภูมิปัญญาบรรพบุรุษ ต้องใช้ให้ถูกหลักสอดคล้องกับร่างกาย
หากใช้ไม่ถูกต้องมักก่อโทษอันตรายต่อผู้ใช้ได้





สถาบันการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร



เปิดสายด่วนให้คำปรึกษา
การใช้สมุนไพรในช่วงCOVID-19
สำหรับผู้ป่วย กลุ่มเสี่ยง และประชาชนทั่วไป

 **037-211289**

ให้บริการทุกวัน
เวลา 8.00-18.00น.



@abhthaimed



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา:

1. หนังสือคำแนะนำการใช้ฟ้าทะลายโจร สำหรับสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข
2. หนังสืออาหารสมุนไพรเสริมภูมิคุ้มกัน ในภาวะที่มีการระบาดของโควิด-19 โดยศูนย์หลักฐานเชิงประจักษ์ด้านการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร กลุ่มงานเภสัชกรรม และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จ.ปราจีนบุรี



ท่านถามเราตอบ

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน

ประวัติกัญชาไทยกับการทำยา



ในสมัยก่อนหลานท่านคงรู้จักกับกัญชาในฐานะพืชกลุ่มยาเสพติดให้โทษ แต่ปัจจุบันได้มีการประกาศราชกิจจานุเบกษา กระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดตำรับยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ ที่ให้เสพเพื่อการรักษาโรคหรือการศึกษาวิจัยได้ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 และให้บางส่วนของต้นกัญชาไม่จัดเป็นสารเสพติด ได้แก่ เปลือก ลำต้น เส้นใย กิ่งก้าน ราก ใบ ซึ่งไม่มียอดหรือช่อดอกติดมา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีการปลูกกัญชา เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ ศึกษาวิจัย และพัฒนาตำรับยาแผนไทยกันมากขึ้นว่าแต่ท่านทราบหรือไม่ว่ากัญชาไทยสายพันธุ์ใด เป็นสายพันธุ์ที่ดีที่สุด และมีวิธีการปลูกอย่างไร จึงจะนำไปทำเป็นยาได้ เราจะพาท่านไปหาคำตอบกันครับ

?



คำถาม

กัญชาไทยสายพันธุ์ใด?...ใช้ทำยาได้ดีที่สุด

สายพันธุ์กัญชาไทยที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักกันดี ซึ่งในคัมภีร์ตัวยาได้ระบุไว้ชัดเจนว่า กัญชาสายพันธุ์ “**ทางกระรอกภูพาน**” และจะให้ดีที่สุดต้องเป็นต้นกัญชาที่มี 7 ใบ เรียกว่า ใบเพสลาด ซึ่งถือเป็นยา จากประวัติศาสตร์พบว่ากัญชาสายพันธุ์ดังกล่าวมีการปลูกบนเทือกเขาภูพาน จังหวัดสกลนครเป็นแห่งแรก ด้านหนองหานหลวงด้านตะวันออกไม่ใช่มังภาพลนธิ์ ในพื้นที่ที่ติดภูเขามิ 3 อำเภอ คือ ภูพาน กุดบก วาริช กัญชาพันธุ์ทางกระรอก (Thai Stick) เป็นกัญชาสายพันธุ์ไทย ว่ากันว่าเป็นหนึ่งในสายพันธุ์กัญชาที่ดีที่สุดในโลก เพราะมีค่า THC (Tetrahydrocannabinol)



หรือสารที่ทำให้เคลิ้ม และใช้ในการรักษานั้นมีอยู่สูงมาก จากเว็บไซต์ของต่างประเทศที่หาข้อมูลชี้ว่ามีราวๆ 18-22% เลยทีเดียว

สรรพคุณของทางกระรอก ช่วยลดความเครียด ทำให้รู้สึกเคลิบเคลิ้ม และช่วยทำให้เจริญอาหารได้



คำตอบ

<https://www.thebangkokinsight.com/news/columnists/130057/>



คำถาม

ปลูกกัญชาอย่างไร?...ใช้ทำยา

คำตอบ

นพ.สมนึก ศิริพานทอง กล่าวว่าทุกคนมักเข้าใจผิดในการนำกัญชาแห้งมาใช้ทำเป็นยา เช่น พวกที่กำลังทำยากัญชาใต้ดิน แท้จริงแล้วกัญชาแห้งเป็นกัญชาสุบ ในตำรับยาไทยกว่า 10 ตำรับจะใช้ “กัญชาสด” ในการทำยา นี่คือเหตุผลว่าทำไมประเทศต่างๆ เช่น อิสราเอลเอากัญชาจากไทยไป 40 ปี อังกฤษเอาไป 20 กว่าปี สเปนเอาไป 20 ปี ทุกแห่งนำไปรักษามะเร็งไม่ได้ บอกแต่จะใช้เพื่อวิจัย เพราะไม่ได้นำเอากัญชาสดไปใช้ทำเป็นยา แต่เอากัญชาแห้งไป



ในส่วนของประเทศไทย ถ้าจะใช้กัญชาทำยาต้องไม่ปลูกลงดิน ส่วนกัญชาสุบต้องปลูกลงดิน และใส่ปุ๋ยซีไค เพื่อให้กัญชามีกลิ่นหอม แต่สำหรับกัญชาที่จะใช้ทำเป็นยา ต้องไม่ใส่ปุ๋ย เพราะจะเป็นสารพิษตกค้าง และต้องปลูกกัญชาในถุง เมื่อปลูกในถุงเสร็จประมาณ 2 เดือนกว่าๆ รากจะแทงตัวออกมา และใช้รากกัญชาเพื่อนำไปทำเป็นยารักษาเด็กชื่อว่า “ยาไฟอวูธ” เหตุที่ใช้รากกัญชาเพราะเด็กไม่ต้องการสารเมาเคลือบเคลือบ (THC) เมื่อใช้รากทำเป็นยา จึงต้องปลูกกัญชาในถุง หลังจากนั้นสักระยะ รากกัญชาเป็นดอกโต จนออกดอกเรียกว่า “ไส้ปลาช่อน” ซึ่งยังไม่ใช้ดอกแก่ โดยจะดูที่ต้นครึ่งล่างของกัญชาแล้วริดใบแก่ออกมา จากนั้นนำไปคั่วเหมือนชาอู่หลง และเอาไปทำยาชื่อว่า “ยาทัพยาคิคุณ” รักษาโรคเบาหวาน กล่าวคือโรคเบาหวานไม่ใช้ดอกกัญชา แต่จะใช้ใบกัญชาแก่ครึ่งต้นล่าง จากนั้นปล่อยให้ดอกแทงหน่อ พอดอกเป็นไส้ปลาช่อน ก็จะเก็บดอกที่เป็นไส้ปลาช่อนไปทำยาชื่อว่า “ยาพรหมพักตร์น้อย” รักษาโรคเบาหวาน และเมื่อดอกกัญชาแก่จะออกมาคล้ายหางจะเป็นกระรอก จึงเรียกว่า พันธุ์หางกระรอก ซึ่งจะถูกนำไปส่งดูเรซิน ถ้าหากตัวเรซินใสๆ หมายถึง ไม่มีสารยา THC แต่ถ้าหากดอกมีลักษณะสีขุ่นครึ่งหนึ่งให้เก็บทันที และเมื่อได้ดอกกัญชาแก่เต็มทีกับใบส่วนบน มักจะเอาไปปั่นเป็นน้ำสดๆ แบบพวกน้ำผลไม้ปั่น (juicer) แล้วนำน้ำกัญชาปั่นไปพุงกับน้ำมันงาจะได้เป็นยา ซึ่งมีบันทึกไว้ที่วัดโพธิ์ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 3 ชื่อว่า “ยาสนั่นไตรภพ” ใช้รักษาโรคเบาหวาน





คำถาม



ปลูกกัญชาอย่างไร?...ใช้ทำยา (ต่อ)

คำตอบ

ในขณะเดียวกันทางสถาบันกัญชาได้แจ้งว่า รากแก่ของกัญชาเมื่อนำไปดองเป็นยาต้องเหล้า ต้มไป 1 เป็ก จะช่วยรักษา โรคเข่าเสื่อม โรคเกาต์ได้ แต่จะไม่ใช่เหล้าขาว ในการดองราก เพราะเหล้าขาวในประเทศไทยใช้ดองยาไม่ได้ เนื่องจากมีสารสกัดจากกากน้ำตาลหรือโมลาส (Molasses) จึงนำเหล้าสีกลั่นจากข้าวเหนียว ซึ่งมีบอกในตำรายามาใช้ดองรากแทน ซึ่งในตอนนี้ในประเทศไทยแทบไม่มี เพราะส่วนใหญ่เหล้าสุกลหงส์จะกลั่นจากกากน้ำตาลหมด แต่ทั้งนี้ทางภาคเหนือน่าจะมีเหล้าแมวดำ หรือทางเมืองคงเขโดน แขวงสาละวัน ประเทศลาว ยังคงมีเหล้ากลั่นจากข้าวเหนียวอยู่ ทางสถาบันกัญชาจึงใช้ตัวอย่างเหล้าเหล่านี้นมาดองกัญชาเพื่อทำเป็นยา

กัญชาไทยมีทั้งหมด 18 จังหวัด แต่ถูกบันทึกว่าบางพื้นที่ปลูกแล้วใช้ทำเป็นยาไม่ได้ เพราะกัญชาสายพันธุ์ทางกระรอก ต้องการลักษณะดินและภูมิอากาศที่จำเพาะ เปรียบเหมือนกับถ้าเราเอาข้าวหอมมะลิไปปลูกที่จังหวัดอุรยุรยา ข้าวจะไม่มีกลิ่นหอม เหมือนกับปลูกที่ทุ่งกุลาร้องไห้



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน

ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา :

ประวัติกัญชาไทย..กับการทำยา บรรยายโดย นายแพทย์สมนึก ศิริพานทอง
กรรมการสมาคมเซลล์บำบัดไทย เวทีเสวนาวิชาการ การใช้ประโยชน์กัญชาทางการแพทย์
<https://www.cannhealth.org/content/5938/cannabis-molasses?fbclid=IwAR3EjlqzEF-BjSHtRXu3eoiiXeKOS884DXCJuv1nWr5URELGXFWHSsXtp5g>

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน

Irrigated Agriculture



วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการใช้น้ำชลประทานทางการเกษตรและเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น และ ประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างเจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่การเกษตร นักอุทกวิทยา และผู้สนใจทั่วไป

ที่ปรึกษา :

อธิบดีกรมชลประทาน

รองอธิบดีกรมชลประทาน

ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

ผู้อำนวยการส่วนการใช้น้ำชลประทาน

หัวหน้าฝ่ายวิจัยการใช้น้ำชลประทาน

หัวหน้าฝ่ายสถิติการใช้น้ำชลประทาน

บรรณาธิการ : นายสถาพร นาคคณี

กองบรรณาธิการ : นางสาวสะแกวัลย์ คันธะเรศย์

นางสาววัชรภรณ์ ประทุมโพธิ์

หน่วยงาน : ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน (ตึกอำนวยการ ชั้น 4 ห้อง 04-06)

ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

กรมชลประทาน สามเสน เขตดุสิต กทม. 10300

<http://water.rid.go.th/hwm/cropwater/iwmd/db/default.htm>

โทร. (02) 241-0741-9 ต่อ 2395 Fax: (02) 241-4794

พิมพ์สำเนาโดย ฝ่ายการพิมพ์
สำนักเลขานุการกรม กรมชลประทาน



ค่านิยมกรมชลประทาน Core Values

W ^{เก่งงาน เก่งคิด}
ork Smart

A ^{รับผิดชอบงาน}
ccountability

T ^{ร่วมมือ ร่วมประสาน}
eamwork & Networking

E ^{เชี่ยวชาญงานที่ทำ}
xpertise

R ^{นำประโยชน์สู่ประชาชน}
esponsiveness

