

ณัฐพล เกิดสุข 2551: การศึกษาสภาพน้ำท่วมขังในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน โดยการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับการใช้แบบจำลองลุ่มน้ำ ปริญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมชลประทาน) สาขาวิศวกรรมชลประทาน ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกสิทธิ์ โฆสิตสกุลชัย, Dipl. Docteur 180 หน้า

การศึกษสภาพน้ำท่วมขังในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน โดยการจำแนกขอบเขตและระดับความรุนแรงของน้ำท่วมขังใช้ข้อมูล MODIS ของดาวเทียม Terra/Aqua ที่ประมวลผลเป็นภาพประกอบ 15 วันของค่า NDWI (Normalized Difference Water Index) การประเมินปริมาณน้ำที่ไหลเข้าสู่พื้นที่น้ำท่วมขังได้ใช้แบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า GR (Genie Rural Model) สำหรับประเมินปริมาณน้ำหลากจากพื้นที่ธรรมชาตินอกเขตชลประทาน ส่วนปริมาณน้ำส่วนเกินจากพื้นที่ชลประทานประเมินโดยใช้สมคูลน้ำด้วยแบบจำลอง WEAP ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ที่มีสภาพน้ำท่วมขังในระดับรุนแรงอยู่บริเวณตอนกลางของที่ราบลุ่มน้ำท่าจีน ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพธิ์พระยา โดยมีน้ำท่วมขังครอบคลุมพื้นที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่โครงการและยาวนานกว่า 3 เดือน น้ำที่ท่วมขังเป็นน้ำส่วนเกินที่ระบายจาก (1) พื้นที่ลาดชันนอกเขตชลประทาน ทางทิศตะวันตกของลุ่มน้ำท่าจีน (2) พื้นที่โครงการชลประทานเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกตอนบน และ (3) พื้นที่โครงการชลประทานแม่กลองใหญ่ ปริมาณน้ำส่วนเกินทั้งหมดระบายลงสู่มแม่น้ำท่าจีน ผ่านคลองสองพี่น้องซึ่งจากการประเมินด้วยแบบจำลอง WEAP พบว่า มีปริมาณเฉลี่ยมากกว่า 2,000 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี โดยในช่วงฤดูแล้ง (มกราคมถึงพฤษภาคม) เป็นน้ำที่รับจากแม่น้ำแม่กลองผ่านคลองจรเข้สามพันส่วนช่วงฤดูฝน เป็นน้ำส่วนเกินที่ระบายจากพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน เนื่องจากพื้นที่โครงการโพธิ์พระยาเป็นที่ลุ่มต่ำ และต้องรับน้ำที่ระบายจากพื้นที่รอบข้าง การแก้ปัญหาน้ำท่วมขังอย่างเด็ดขาดจึงทำได้ยาก ดังนั้นการประเมินความสามารถในการรับปริมาณน้ำของพื้นที่จึงเป็นเรื่องที่ควรพิจารณา เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการสำหรับลดระดับความรุนแรงของน้ำท่วมขัง

ณัฐพล เกิดสุข
ลายมือชื่อนิติ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

3 / 6 / 51