1

กรมชลประทาน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

*

การเปรียบเทียบผลต่างค่าการระเหยจากอ่างวัดการระเหย
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (เพชรบุรี) จ.เพชรบุรี

ชป. ๒/๒๕๓๒ สพ.

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
มีนาคม ๒๕๓๔

รายงานผลการวิจัย

โครงการเรื่อง การเปรียบเทียบผลต่างค่าการระเหยจากอ่างวัดการระเหย

Comparison of the difference of evaporation from E-pan

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ	นายประเสริฐ กนกสิงห์	หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน
	นางศจี เจริญยิ่ง	นักวิชาการเกษตร ๗
หัวหน้าโครงการ	นายธีระพล ตั้งสมบุญ	วิศวกรชลประทาน ๔
ผู้ร่วมงาน	นายสาราญ ภู่ห้อย	นักวิชาการเกษตร ๖
	นายพีระ อนันตอัครกุล	นายช่างชลประทาน ๔
	นายนพดล เหมือจักรวาล	นายช่างชลประทาน ๓
	นายสุชาติ กาญจนวิไล	นายช่างชลประทาน ๓
หน่วยงานเจ้าสังกัด	งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช	
	ฝ่ายเกษตรชลประทาน	
	กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา	
	กรมชลประทาน	

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย ๑ พฤศจิกายน ๒๕๓๑ - ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๓๒

สถานที่ดำเนินการ สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (เพชรบุรี)

อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย - เพื่อเปรียบเทียบค่าการระเหยจากอ่างวัดการระเหยที่มีระดับน้ำต่ำจากขอบอ่างต่างกัน

- เพื่อเป็นแนวทางป้องกันการสูญเสียน้ำซึ่งกระเซ็นออกจากอ่างเนื่องจากแรงกระแทกของเม็ดฝน
- เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการใช้และไม่ใช้ลวดตาข่ายปิดคลุม

การเปรียบเทียบผลต่างค่าการระเหยจากอ่างวัดการระเหย

Comparison of the difference of evaporation from E-pan

บทคัดย่อ

การทดลองเปรียบเทียบผลต่างค่าการระเหยจากอ่างวัดการระเหย ทำการทดลองที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (เพชรบุรี) อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี เริ่มทดลองเดือนพฤศจิกายน ๒๕๓๑ และสิ้นสุดเดือน พฤศจิกายน ๒๕๓๒ รวมระยะเวลา ๑๓ เดือน โดยกำหนดให้มี ๑๓ วิธีการทดลองใช้เวลาเก็บข้อมูลการทดลองละ ๑ เดือน โดยเลือกเดือนให้เหมาะสมกับแต่ละวิธีการ วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าการระเหยจากอ่างวัดการระเหยที่มีระดับน้ำต่ำจากขอบอ่างต่างกัน และเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการใช้และไม่ใช้ลวดตาข่ายปิดคลุมอ่าง รวมทั้งหาแนวทางป้องกันการสูญเสียน้ำซึ่งกระเซ็นออกจากอ่างเนื่องจากแรงกระแทกของเม็ดฝน จากการวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง ปรากฏว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการระเหยของน้ำอย่างเห็นได้ชัดที่สุด คือ อุณหภูมิผิวน้ำ รองลงมาคือความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศและความเร็วลมผิวดิน อ่างที่มีระดับน้ำเท่ากันจะมีแนวโน้มค่าการระเหยใกล้เคียงกัน อ่างที่มีระดับน้ำสูงกว่าจะมีการระเหยของน้ำสูงกว่าอ่างที่มีระดับน้ำต่ำ และในกรณีที่น้ำลวดตาข่ายปิดคลุมอ่างวัดการระเหยไว้จะทำให้ค่าการระเหยที่วัดได้ต่ำกว่าอ่างที่ไม่ได้คลุมโดยที่ระดับน้ำในอ่างเท่ากัน สำหรับการป้องกันการสูญเสียน้ำซึ่งกระเซ็นออกจากอ่างเนื่องจากแรงกระแทกของเม็ดฝนจากการวิเคราะห์และสรุปผลปรากฏว่าจำนวนวันฝนตกตลอดช่วงการทดลองมีทั้งหมด ๕๗ วัน เป็นจำนวนวันที่มีความแรงของฝนสูงที่อาจก่อให้เกิดแรงกระแทกน้ำให้กระเซ็นออกจากอ่างเพียง ๑๕ วัน หรือคิดเป็น ๑๗.๒๔ % ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังนั้นจึงคาดว่าไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลส่วนใหญ่มากนัก

วัตถุประสงค์ - เพื่อเปรียบเทียบค่าการระเหยจากอ่างวัดการระเหยที่มีระดับน้ำต่ำจากขอบอ่างต่างกัน

- เพื่อเป็นแนวทางป้องกัน การสูญเสียน้ำซึ่งกระเซ็นออกจากอ่างวัดการระเหย เนื่องจากแรงกระแทกของเม็ดฝน
- เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการใช้และไม่ใช้ลวดตาข่ายปิดคลุม

สถานที่ทำการทดลอง

สถานีตรวจวัดสภาพอากาศของสถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ ๗ (เพชรบุรี) อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ทำเลที่ตั้ง เส้นรุ้งที่ ๑๒° - ๕๗′ - ๑๙″ เหนือเส้นแวงที่ ๙๙° - ๔๔′ - ๕๒″ ตะวันออกอยู่สูงจากระดับทะเลปานกลาง ๔.๘๖๕ เมตร สังกัดฝ่ายเกษตร-ชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน

เครื่องมือที่ใช้ในงานทดลอง

๑. เครื่องวัดการระเหยแบบถาดน้ำใหญ่ American Evaporation Class .. pan พร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือติดตั้ง ๒ ชุด

๒. เครื่องวัดอุณหภูมิผิวน้ำ Float Thermometer จำนวน ๒ ตัว

๓. เครื่องมือวัดความเร็วของกระแสลม Surface Wind · แบบลูกถ้วยครึ่งทรงกรวย

๔. เครื่องวัดอุณหภูมิของอากาศ

๕. เครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ

๖. ลวดตาข่ายขนาดความกว้างของช่อง ๑ ซม.² ขนาด ๑.๓๐ x ๑.๓๐ x ๐.๓๐ ม.

วิธีดำเนินการ

๑. การเตรียมงาน

๑.๑ ติดตั้งอ่างวัดการระเหยใบที่ ๒ ลงบริเวณใกล้เคียงกับอ่างใบเดิม โดยมีทิศทางการรับของกระแสลมแนวเดียวกัน โดยกำหนดให้อ่างเดิมเป็นอ่างที่ ๑ และ ใบใหม่เป็นอ่างที่ ๒