



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



รายงานผลการวิจัย
ผลความเครียดของน้ำท่วมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต
ของกะหล่ำปลี



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
ธันวาคม ๒๕๓๐ ๕๘๒๖

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

ผลความเครียดของน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกะหล่ำปลี
Some effects of water stress on the growth and
yield of cabbage

หัวหน้าโครงการ

นางวิลาวัลย์ ลาขโรจน์

ผู้เขียนรายงาน

นางวิลาวัลย์ ลาขโรจน์
นายทวีศักดิ์ ไทยเจริญ

ผู้ร่วมงาน

นายดำรง ภูหอย
นายประจวบ ศรีสวัสดิ์

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน และสถานีฯ เพชรบุรี
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินงาน

1 ธันวาคม 2529 - 30 มกราคม 2530

สถานที่ดำเนินงานวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

จุดประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาความเครียดของน้ำที่มีผลกระทบท่อการเจริญเติบโตและ
น้ำต้นกผลผลิตของกะหล่ำปลีทั้งต่อการทราบช่วงการให้น้ำ ในปริมาณ
ที่เพียงพอและเหมาะสมสำหรับกะหล่ำปลี เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทาง
ในการประกอบการพิจารณาการให้น้ำกะหล่ำปลีด้วย

การศึกษาลดความเค็มของน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกะหล่ำปลี
 ทำงานค้นคว้าทดลองที่สถานีกันคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
 ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย เริ่มงานวันที่ 1 ธันวาคม 2529 ถึงวันที่ 29 มกราคม 2530 รวมเวลา
 60 วัน วัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่า เมื่อไรจึงควรจะให้ น้ำกะหล่ำปลีและเป็นปริมาณครั้งละ
 เท่าใดที่จะทำให้กะหล่ำปลีมีการเจริญเติบโตตามปกติและให้ผลผลิตดี ทั้งนี้โดยการกำหนดความชื้น
 ของดินระดับต่าง ๆ ก่อนการให้น้ำ คือจะให้น้ำเมื่อความชื้นในดินที่พืชจะนำไปใช้ไ้ลดลง 10%, 20%,
 30%, 40% และ 50% ใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ดินกำหนดอัตราการใช้น้ำของพืชด้วยตาควัดการระเหย
 และกำหนดเขตรากพืช 30 ซม. ในระยะนิวคิน ผลการทดลองปรากฏว่าการให้น้ำกะหล่ำปลีเมื่อ
 ความชื้นในดินที่พืชจะนำไปใช้ไ้ลดลง 10% จากความชื้นชลประทาน หรือการรักษาความชื้นของดิน
 ให้อยู่ในระหว่าง 90-100% ของความชื้นที่พืชจะนำไปใช้ไ้จะให้ผลผลิตน้ำหนักสดของหัวกะหล่ำปลี
 ที่ตกแห้งแล้ว 12,526.08 กก./ไร่ (48.93 กก. ในพื้นที่ปลูก 6.25 ต.ร.ม.) ประสิทธิภาพการ
 ใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ของผลผลิตก็เท่ากับ 25.44 กก./น้ำ 1 ลบ.ม. จากการที่จะให้น้ำ
 กะหล่ำปลีเมื่อความชื้นในดินที่พืชจะนำไปใช้ไ้ลดลง 10% จากความชื้นชลประทาน และจะให้น้ำใน
 ปริมาณที่จะทำให้ความชื้นของดินเป็นความชื้นชลประทานนั้น จะต้องให้น้ำกะหล่ำปลีดังนี้ น้ำเตรียมแปลง
 ก่อนปลูก 50 มม. อายุ 1-20 วัน ให้น้ำ 2 วันต่อครั้ง ครั้งละ 6.0 มม. รวมเป็น 61.49 มม.
 อายุ 21-40 วัน ให้น้ำทุกวันครั้งละ 5.52 มม. รวมเป็น 110.47 มม. อายุ 41-60 วัน ให้น้ำ
 ทุกวัน ครั้งละ 4.29 มม. รวมเป็น 85.74 มม. รวมน้ำใช้ทั้งสิ้น 307.70 มม. หรือ 492.32
 ลิตร/ไร่ ปริมาณน้ำนี้จะไม่เท่ากับทุกฤดูกาลปลูกทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่าของการระเหยของน้ำจาก
 อ่างวัดการระเหยชนิด A-pan คือมีค่าประมาณ 80-110% ของค่าการระเหย โดยกำหนดว่าอายุ
 1-20 วัน ให้น้ำ 80% ของค่าการระเหย อายุ 21-40 วัน ให้น้ำ 110% ของค่าการระเหย อายุ
 41-60 วัน ให้น้ำ 100% ของค่าการระเหย ทั้งนี้ก่อนปลูกจะต้องให้น้ำจำนวนหนึ่งให้แปลงปลูกมี
 ความชื้นชลประทานในระยะรากพืช 30 ซม. ก่อนปลูกด้วย ผลผลิตของกะหล่ำปลีจะลดลงเมื่อกำหนด
 การให้น้ำเมื่อความชื้นในดินระยะรากพืชพร่องไป 30% - 50%