



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



รายงานผลการวิจัย
ผลความเครียดของน้ำที่รดดอกการเจริญเติบโตและผลผลิต
ของกะหล่ำปลี
ลำดับที่.....



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ผักเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
มีนาคม 25๓๐

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

ผลความเครียดของน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกะหล่ำปลี

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

ผู้ริเริ่มและผู้ตรวจชอบ

นายเฉลิมเทพ รัตนประยูร

หัวหน้าโครงการและผู้เขียนรายงาน

นางวิลาวัลย์ ลาชโรจน์

ผู้ร่วมงาน

นางสำราญ ภูหอย

นายประจวบ ศรีสวัสดิ์

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานและสถานี เพชรบุรี

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินงาน

1 ธันวาคม 2528 - 29 มกราคม 2529

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดเพชรบุรี

จุดประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความเครียดของน้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกะหล่ำปลี ทั้งต้องการทราบช่วงการให้น้ำในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมสำหรับกะหล่ำปลี เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางในการประกอบการพิจารณาการให้น้ำกะหล่ำปลีด้วย

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	ผลความเครียดของน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกะหล่ำปลี Some effects of water stress on the growth and yield of cabbage.
ผู้ริเริ่มและผู้ตรวจสอบ	นายเจดิม เพชรประยูร
หัวหน้าโครงการและผู้เขียนรายงาน	นางวิลาวัลย์ ลาซโรจน์
ผู้ร่วมงาน	นางสาวบุญ ภูน้อย นายประจวบ ศรีสวัสดิ์
หน่วยงานเจ้าสังกัด	งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานและสถานีฯ เพชรบุรี ฝ่ายเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน
ระยะเวลาดำเนินงาน	1 ธันวาคม 2528 - 29 มกราคม 2529
สถานที่ดำเนินการวิจัย	สถานีต้นกล้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดเพชรบุรี
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	เพื่อศึกษาความเครียดของน้ำที่มีต่อผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและน้ำ หนักผลผลิตของกะหล่ำปลี ทั้งต้องการทราบช่วงการให้น้ำในปริมาณ ที่เพียงพอและเหมาะสมสำหรับกะหล่ำปลี เพื่อเป็นข้อมูลและแนว ทางในการประกอบการพิจารณาการให้น้ำกะหล่ำปลีด้วย

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะการเติบโตของน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกะหล่ำปลี ทำงานทดลองเป็นเวลาปีเดียวที่วิจัยการให้น้ำชลประทานเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ระยะเวลาทำการวิจัยเริ่มงานวันที่ 1 ธันวาคม 2528 ถึงวันที่ 29 มกราคม 2529 รวมเวลา 60 วัน วัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่าเมื่อไรจึงควรจะให้แก่นักกะหล่ำปลีเป็น เป็นปริมาณครั้งละเท่าใดที่จะทำให้กะหล่ำปลีมีการเจริญเติบโตตามปกติ และให้ผลผลิตดี ทั้งนี้โดยการกำหนดความชื้นของดินระดับต่าง ๆ ก่อนการให้น้ำ คือจะให้น้ำเมื่อความชื้นในดินที่พืชจะนำไปใช้ไต่ลดลง 10%, 20%, 30%, 40% และ 50% จากความชื้นชลประทาน และใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ดินและกำหนดอัตราการให้น้ำของพืชด้วย ผลการทดลองปรากฏว่า การให้น้ำกะหล่ำปลีเมื่อความชื้นในดินที่พืชจะนำไปใช้ไต่ลดลง 10% จากความชื้นชลประทานหรือการรักษาความชื้นของดินให้อยู่ระหว่าง 90% - 100 % ของความชื้นที่พืชจะนำไปใช้ไต่จะให้ผลผลิตสูงที่สุด ระยะเวลาของการเจริญเติบโตและให้น้ำหนักสดของหัวกะหล่ำปลีที่ตัดแต่งแล้ว 9297.92 กก./ไร่ (36.32 กก. ในพื้นที่ปลูก 6.25 ตร.ม.) ประสิทธิภาพการใช้น้ำทำให้เกิดประโยชน์ของผลผลิตก็เท่ากับ 18.61 กก./น้ำ 1 ลบ.ม. จากการที่จะให้น้ำกะหล่ำปลีเมื่อความชื้นในดินที่พืชจะนำไปใช้ไต่ลดลง 10% จากความชื้นชลประทาน และจะให้น้ำในปริมาณที่จะทำให้ความชื้นของดินเป็นความชื้นชลประทานนั้น จะต้องให้น้ำกะหล่ำปลีดังนี้ น้ำเตรียมแปลงก่อนปลูก 50 มม. อายุ 1-20 วัน ให้น้ำของวันตลอดครั้ง ครั้งละ 6.30 มม. รวมเป็น 63.04 มม. อายุ 21-40 วัน ให้น้ำทุกวัน **ครั้งละ** 5.43 มม. รวมเป็น 108.63 มม. อายุ 41-60 วัน ให้น้ำทุกวัน ครั้งละ 4.54 มม. รวมเป็น 90.70 มม. รวมน้ำใช้ทั้งสิ้น 312.37 มม. หรือ 499.80 ลิตร/ไร่/เมตรทอไร่ ปริมาณน้ำจะไม่เท่ากันทุกฤดูการปลูกดังนั้นจะขึ้นอยู่กับค่าของการระเหยของน้ำจากอ่างวัดการระเหยชนิด 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 ซึ่งก่อนปลูกจะต้องให้น้ำจำนวนหนึ่งให้แปลงปลูกมีความชื้นชลประทานก่อนปลูกด้วย ผลผลิตของกะหล่ำปลีลดลง 18%-37% เมื่อกำหนดการให้น้ำเพื่อความชื้นในดินที่พืชจะนำไปใช้ไต่หรือไป 20% - 50% จากความชื้นชลประทาน