



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



รายงานสถิติ
ผลผลิตและต้นทุนของน้ำที่ผลิตจากเขื่อนภูมิพลและผลิต
ของทางชลประทาน



งานวิจัยทางชลประทานของพื้นที่

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กรมชลประทานและบำรุงรักษา

๒๕๓๑

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

ผลความเครียดของน้ำที่ไม่ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต
ของกะหล่ำดอกSome effects of water stress on the
growth and yield of cauliflower.

หัวหน้าโครงการ

นางวิลาวัลย์ ลาขโรจน์

ผู้เขียนรายงาน

น.ส. สุจิน จรุงศักดิ์

ผู้ร่วมงาน

นายธีระพงษ์ พงษ์สว่าง

หน่วยงานเจ้าสังกัด

นายมานิตย์ สารสุวรรณ

งานวิจัยการให้น้ำชลประทาน และสถานีฯ สามชุก
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินงาน

27 พฤศจิกายน 2530 - 28 มกราคม 2531

สถานที่ดำเนินงานวิจัย

สถานีแกว้วิจัยการให้น้ำชลประทานสามชุก อำเภอ
สามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความเครียดของน้ำที่ไม่ลดกระทบต่อการเจริญ
เติบโตและผลผลิตของกะหล่ำดอก และต้องการทราบ
ช่วงการให้น้ำ และปริมาณน้ำที่จะให้แต่ละครั้งที่เหมาะสม
ที่สุด

บทที่ ๑๐

การศึกษาลักษณะการเติบโตของน้ำที่เพื่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกะหล่ำดอก
 ทำงานทดลองที่ต่ำกว่าวิธีทำการให้น้ำชลประทานตามปกติ อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี ระยะเวลา
 ทำเป็นงานวิจัย เริ่มงานวันที่ 27 พฤศจิกายน 2530 ถึงวันที่ 28 มกราคม 2531 รวมระยะเวลา
 62 วัน วัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่า เมื่อไรจึงควรจะให้ น้ำกะหล่ำดอก และควรให้เป็น
 ปริมาณครั้งจะเท่าใดที่จะทำให้อะหล่ำดอกเจริญเติบโตตามปกติ และให้ผลผลิตดี ทั้งนี้โดยกำหนด
 ความชื้นของดินระดับต่าง ๆ ก่อนการให้น้ำคือ จะให้น้ำเมื่อความชื้นของดินที่พืชจะนำไปใช้ได้
 ลดลง 10%, 20%, 30%, 40% และ 50% จากความชื้นชลประทานทั้งนี้ได้กำหนดอัตราการใช้น้ำ
 ของพืชเท่ากับ 80% - 100% ของค่าการระเหยของน้ำจากอ่างวัดการระเหยชนิด A-pan ผลการ
 ทดลองปรากฏว่า การให้น้ำกะหล่ำดอกเมื่อความชื้นในดินที่พืชจะนำไปใช้ได้ลดลง 10-50% จาก
 ความชื้นชลประทาน ผลผลิตจะไม่แตกต่างกัน โดยผลผลิตเฉลี่ย 2066.28 กิโลกรัมต่อไร่
 ประสิทธิภาพการให้น้ำให้เกิดประโยชน์ของผลผลิตก็เท่ากับ 3.61 กิโลกรัมต่อน้ำ 1
 ลูกบาศก์เมตร ได้ให้น้ำกะหล่ำดอกทั้งนี้ คือน้ำที่เตรียมแปลงก่อนปลูก 31.40 มม. (เพื่อให้ดินมี
 ความชื้นชลประทาน) อายุ 1-15 วัน ให้น้ำ 57.76 มม. อายุ 16-30 วัน ให้น้ำ 68.76 มม.
 อายุ 31-62 วัน ให้น้ำ 200.10 มม. สำหรับความถี่ของการให้น้ำก็ขึ้นอยู่กับวิธีการให้น้ำ ถ้าใช้
 วิธีถักรด การให้น้ำครั้งจะน้อยแต่บ่อยครั้งจะสะดวกกว่า คือให้น้ำทุกวัน วันละ 5.0 - 7.0 มม.
 ถ้าใช้วิธีการให้น้ำแบบร่องคู สามารถเว้นช่วงการให้น้ำ 4-5 วัน ทดครั้ง แต่ละครั้งจะให้น้ำจนดิน
 ในระยะ 30 เซนติเมตรมีความชื้นชลประทาน

Abstract

The study on some effects of water stress on the growth and yield of cauliflower took place at Sam-Chook Water Requirement Experimentation Station, Sam-Chook district, Supunburi province. The research started on 27th November 1987 to 28th January 1988, 62 days. The aims of the research were to know the proper time and the certain quantity of water at each time for the normal growth and high yield of cauliflower. The process of the research started with fixing of soil humidity at different levels before watering the plants. That was the watering was suitable when the available moisture decreased by 10% 20% 30% 40% and 50% to field capacity. And the Evapotranspiration was 80-100% of evaporation from class A-pan. The result of the experiment showed that the different irrigations had not significant effect on yield productions when watering the plants by the available moisture 10%-50% to field capacity. The average yield was 2066.28 kg./Rai. The water utilization efficiency for harvested yield (Ey) for flowering was 3.61 kg./m³. According to the research the irrigation scheduling must be prepared by the flowering stages which was, before planting 31.40 mm., during the initial stage (1-15 days) 57.76 mm., the development stage (16-30 days) 68.76 mm., and the flowering stage (31-62 days) 200.10 mm. The frequency of watering depended on methods of water supply. They should be irrigate by pouring water every day 5.0-7.0 mm. The other method was furrow irrigation at 4-5 days in each time and should supply water to be deep 30 cm. of the soil until the field capacity.