



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การทดลองหาการใช้น้ำที่เหมาะสมของคันน้ำ
สถานีคันคว่ำวิจัยการใช้น้ำชลประทานปัตตานี จังหวัดยะลา
พณ.36/2534 สป.



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กันยายน 2534

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การทดลองหาการใช้น้ำที่เหมาะสมของคะน้า

A Trial on Suitable Water Requirements for
Chinese Kale

ทะเบียนวิจัย (พฉ. 36/2534 สป.)

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ

นายประเสริฐ

กนกสิงห์

หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน

นางศจี

เจริญยิ่ง

หัวหน้างานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน

หัวหน้าโครงการ

น.ส.สุจิน

จรรยาศักดิ์

นักวิชาการ เกษตร 5

ผู้ร่วมงาน

นายพงษ์ศักดิ์

ลวณะมาลัย

นักวิชาการ เกษตร 6

น.ส.ทุเรียน

ซุนท เกียรติสกุล

นักวิชาการ เกษตร 4

นายอุดม เกียรติ

เกิดสม

เจ้าพนักงานการ เกษตร 3

น.ส.สมฤทัย

มุนินทร์

เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 2

นางสง เวียน

จันกลิ่น

พนักงานธุรการ 3

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

ฝ่าย เกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2534 ถึงวันที่ 15 มีนาคม 2534

รวมอายุ 36 วัน (หลังย้ายกล้า)

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานปัตตานี อ. เมือง จ.ยะลา

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาหาปริมาณน้ำที่เหมาะสมในการใช้น้ำของคะน้าตลอดฤดูกาล

เพาะปลูก และเพื่อศึกษาผลกระทบต่อการเจริญเติบโต และผลผลิต

เมื่อให้ปริมาณน้ำแตกต่างกัน

การทดลองหาการให้น้ำที่เหมาะสมของกะน

A Trial on Suitable Water Requirements for Chinese Kale

บทคัดย่อ

การทดลองหาการให้น้ำที่เหมาะสมของกะนที่สถานีค้นคว้าวิจัยการให้น้ำชลประทาน
ปัตตานี อ.เมือง จ.ยะลา เริ่มทำการทดลองโดยขยายกล้ากะนอายุ 24 วันมาปลูกเมื่อวันที่ 7
กุมภาพันธ์ 2534 ถึงวันที่ 15 มีนาคม 2534 รวมอายุพืช 60 วัน โดยใช้แผนการทดลอง
แบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 4 วิธีการทดลอง 4 ซ้ำ
ทั้ง 4 วิธีการทำการส่งน้ำครั้งแรกเพื่อเตรียมแปลงและขุดร่องประมาณ 50 มม. ส่วนการให้
น้ำครั้งต่อ ๆ ไปทุก 3 วัน จะให้น้ำกะน 20 , 25 , 30 และ 35 มม. ตามลำดับจากผล
การทดลองพบว่าวิธีการให้น้ำทั้ง 4 วิธีการไม่แตกต่างกันผลผลิตของกะนแตกต่างกันทางสถิติ โดย
วิธีการที่ 1 , 2 , 3 และ 4 กะนได้รับน้ำตลอดอายุ 270, 325, 380 และ 435 มม.
หรือ 432, 520, 608 และ 696 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยวันละ 7.5, 9.0, 10.5 และ
12.1 มม. หรือ 12.0, 14.4, 16.9 และ 19.3 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ตามลำดับ กะนได้รับ
ผลผลิต 1376.7, 1471.1, 1742.2 และ 1384.4 กิโลกรัมต่อไร่ ประสิทธิภาพการให้น้ำของ
กะน (E_y) เท่ากับ 3.19, 2.83, 2.86 และ 1.99 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ
นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการที่ 3 ให้ผลผลิตสูงสุดคือ 1742.2 กิโลกรัมต่อไร่ และค่า E_y
เท่ากับ 2.86 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่วิธีการที่ 1 ให้ค่า E_y สูงสุดคือ 3.19
กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ให้ผลผลิต 1376.7 กิโลกรัมต่อไร่

ค่าปริมาณน้ำใช้ของพืชอ้างอิง (ET_p) คำนวณจากสูตร Modified Penman
กะนใช้น้ำตลอดอายุ 238.98 มม. เฉลี่ยต่อวัน 6.63 มม. จากสูตร Blaney
Criddle กะนใช้น้ำตลอดอายุ 132.16 มม. เฉลี่ยต่อวัน 3.67 มม. จากสูตร
E-pan กะนใช้น้ำตลอดอายุ 183.05 มม. เฉลี่ยต่อวัน 5.08 มม. จากสูตร Radiation
กะนใช้น้ำตลอดอายุ 167.37 มม. เฉลี่ยต่อวัน 4.65 มม. จากสูตร Hargreaves
กะนใช้น้ำตลอดอายุ 182.91 มม. เฉลี่ยวันละ 5.08 มม.

คะน้า (*Brassica oleracea*) ตระกูล Cruciferae เป็นผักที่ปลูกเพื่อบริโภคส่วนของใบและลำต้น เป็นผักที่มีความสำคัญและนิยมบริโภคมากในประเทศไทย และหลายประเทศในทวีปเอเชีย เช่น จีน ไต้หวัน ฮองกง มาเลเซีย ฯลฯ เป็นต้น

สภาพแวดล้อมที่ต้องการ

ประเภทดิน	แทบทุกชนิดที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง
พีเอชดิน	ช่วงที่พอเหมาะ 5.5 - 6.8
ความชื้น	ในดินสูง สม่ำเสมอ
แสงแดด	แสงแดดเต็มที่ตลอดวัน
อุณหภูมิ	ช่วงที่เหมาะสม 13-24 °C

1. สาระของโครงการ

1.1 ข้อปัญหา

ผักคะน้า ปลูกได้ตลอดทั้งปี แต่ปลูกได้ผลดีที่สุดในช่วงตุลาคม ถึง เมษายน ซึ่งในช่วงเดือนระหว่างนี้ของปีจะไม่มีฝน ฉะนั้นจึงต้องอาศัยน้ำเก็บกักซึ่งมีจำนวนจำกัด จึงจำเป็นต้องหาข้อมูลการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพของคะน้า เพื่อให้เกษตรกรวางแผนการปลูกและใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์

- หาปริมาณน้ำที่เหมาะสมในการใช้น้ำของคะน้าตลอดฤดูกาลเพาะปลูก
- ศึกษาผลกระทบต่อการเจริญเติบโต และผลผลิต เมื่อให้ปริมาณน้ำแตกต่างกัน

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1.3.1 สถานที่ทำงานวิจัย แปลงทดลองของสถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานปัตตานี อ. เมือง จ.ยะลา

1.3.2 ชนิดของดินปลูกในระยะความลึก 30 ซม. ประเภทเนื้อดิน เป็นดินร่วน มี sand 44.6 % silt 31.0 % clay 24.4 % มีค่าความชื้นชลประทานเท่ากับ 25.0 % โดยน้ำหนักดินแห้ง ค่าความชื้นที่จุดเหี่ยวเฉาถาวร เท่ากับ 8.7 % โดยน้ำหนักดินแห้ง มีค่าความถ่วงจำเพาะปรากฏเท่ากับ 1.3 ค่าความเป็นกรดด่างของดิน pH เท่ากับ 5.1 (วิเคราะห์ตัวอย่างดิน โดยฝ่ายดินดานเกษตร กองวิจัยและทดลอง)