



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การหาปริมาณการใช้น้ำของหอมแดงพันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จ.นครราชสีมา
พฉ. 39/2535 สย.



งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
พฤศจิกายน 2535

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การหาปริมาณการใช้น้ำของหอมแดง พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ

A Trial on Consumptive Use of Shallot

ทะเบียนวิจัย (พพ.๓๘/๒๕๓๕ สป.)

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ

นายประเสริฐ กนกสิงห์

หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน

นางศจี เจริญยิ่ง

หัวหน้างานวางแผนและวิจัยการ
ใช้น้ำ

หัวหน้าโครงการ

น.ส.สุจิน จรูญศักดิ์

นักวิชาการเกษตร ๕

ผู้ร่วมงาน

นายอนุชัย วรฤทธานนท์

นักวิชาการเกษตร ๖

น.ส.ฉวีวรรณ วิษณุประหาร

นักวิชาการเกษตร ๕

น.ส.ทุเรียน ชูหม่เกียรติสกุล

นักวิชาการเกษตร ๔

นายบัว ศรียงค์พะเนา

ช่างฝีมือสนามชั้น ๓

นางสังเวียน จันกลิ่น

พนักงานธุรการ ๓

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

วันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๓๓ ถึงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๓๔

รวม อายุ ๘๕ วัน

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง
จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์

เพื่อหาปริมาณน้ำหอมแดง พันธุ์พื้นเมือง ภาคเหนือ ใช้ในการคาย
ระเหย (Evapotranspiration หรือ Consumptive Use)
ตั้งแต่ระยะเวลาที่เริ่มปลูก จนถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยว

การหาปริมาณการใช้น้ำของหอมแดง พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ

(A Trial on Consumptive Use of Shallot)

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของหอมแดงพันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ ได้ดำเนินการทดลองโดยใช้ถังไลซีมิเตอร์ ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยปลูกเมื่อวันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๓๓ และแยกเก็บเกี่ยวตามระยะการเก็บโต ออกเป็น ๓ ระยะ คือ อายุ ๓๐ วัน, ๖๐ วัน และ ๘๕ วัน คือสิ้นสุดงานวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๓๔ จากผลการทดลองปรากฏว่า หอมแดงใช้น้ำในช่วงอายุ ๓๐ วันแรก ๕๐.๒๕ มม. เฉลี่ยต่อวัน ๓.๐๑ มม. ช่วงอายุระหว่าง ๓๑-๖๐ วัน ๑๒๐.๘๒ มม. เฉลี่ยต่อวัน ๔.๐๒ มม. ช่วง ๖๑-๘๕ วัน ๗๑.๕๕ มม. เฉลี่ยต่อวัน ๒.๘๖ มม. ตลอดอายุ ๘๕ วัน หอมแดงใช้น้ำ ๒๘๒.๖๖ มม. เฉลี่ยต่อวัน ๓.๓๒ มม. หรือ ๔๕๒.๒๖ ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน ๕.๓๑ ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ค่าอัตราส่วนระหว่าง ปริมาณน้ำที่หอมแดงใช้ในการเจริญเติบโตกับค่าการระเหย (Pan Coefficient) เท่ากับ ๐.๔๔ ค่าสัมประสิทธิ์ของปริมาณน้ำที่หอมแดงใช้ในการเจริญเติบโตจากสูตร Modified Penman) เท่ากับ ๐.๗๘ สูตร Blaney-Criddle เท่ากับ ๐.๕๔ สูตร E-pan เท่ากับ ๐.๕๕ สูตร Radiation เท่ากับ ๑.๑๖ สูตร Hargreaves เท่ากับ ๐.๗๘ และ จากสูตร Thornthwaite เท่ากับ ๐.๕๐ ความสูงของต้น ๔๒.๒๓ ซม. จำนวน หัวตอก ๘.๔๐ หัว ความยาวราก ๒๕.๔๒ ซม. น้ำหนัก ผลผลิตต่อไร่ ๒๓๒๗.๖๑ กิโลกรัม

คำนำ

หอมแดง (*Allium ascalonicum*) ตระกูล Amaryllidaceae เป็นผัก
ซึ่งเรานำหัว (Bulb) มาบริโภคเช่นเดียวกับหอมหัวใหญ่ แต่มีขนาดเล็กกว่ารสและกลิ่นฉุนกว่า
มีถิ่นกำเนิดแถบเอเชียตะวันตก ขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิดแต่ชอบดินร่วน ต้องการความชื้นในดินสูงขณะ
เจริญเติบโต แต่เมื่อหัวแก่กินและอากาศต้องแห้ง อุณหภูมิพอเหมาะประมาณ ๑๒.๓-๒๓.๘ °ซ.

พื้นที่ปลูกทั้งประเทศ ๗๓,๐๔๐ ไร่ (ปี ๒๕๓๒/๒๕๓๓) ใกล้เคียงลิตรวม ๑๕๕,๘๓๐ ตัน
บริโภคภายในประเทศ ๑๓๐,๐๐๐ ตัน แหล่งปลูก จังหวัดเชียงใหม่ลำพูน พะเยา ลำปาง อุตรดิตถ์
แม่ฮ่องสอน เชียงราย ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และราชบุรี

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อหาปริมาณน้ำที่หอมแดงใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration หรือ Consumptive use) ตั้งแต่วันปลูกจนถึงวันเก็บเกี่ยว
๒. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของพืช (Crop Coefficient)
โดยวิธีการของ Modified Penman, Blaney-Criddle, E-Pan, Radiation, Hargreaves และ Thornthwaite ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการ
เจริญเติบโตในท้องที่อื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศได้
๓. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของภาควัสดุการระเหย (Pan Coefficient) ซึ่งจะนำไปใช้
คำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต ณ ท้องที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องที่นั้น
๔. เพื่อหาวิธีการประมาณการคายระเหยของพืชที่เหมาะสม โดยใช้ข้อมูลสภาพ
ภูมิอากาศประมาณการคายระเหยของพืชในสภาพอากาศอื่น ๆ (Potential Evapotranspiration)

สถานที่ทำการทดลอง

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จังหวัดนครราชสีมา ระยะเส้นรุ้ง
๑๕° ๕๖' ๒๔" เหนือ ระยะเส้นแวง ๑๐๒° ๐๐' ๐๘" ตะวันออกสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง
๒๑๑.๐๐ เมตร