

ชื่อวิทยานิพนธ์ การตอบสนองต่อความเครียดน้ำของทานตะวัน

ชื่อผู้เขียน นายสุโทน มุลเมือง

วิทยาสถาสรมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ รศ. เจริญผล แซ่มเพชร ประธานกรรมการ  
 รศ. ดร. จักรี เส้นทอง กรรมการ  
 อาจารย์ทรงเชาว์ อินสมพันธ์ กรรมการ  
 ศศ. สุทัศน์ จุลศรีไกวล์ กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาลผลกระทบของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของทานตะวัน (ลูกผสม Hysun 33) ประกอบด้วย 2 การทดลอง การวิจัยได้ดำเนินการที่แปลงทดลองของภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน 2530 ผลการทดลองเกี่ยวกับการขาดน้ำในแต่ละระยะของการเจริญเติบโตของทานตะวัน (การทดลองที่ 1) พบว่าการหยุดให้น้ำเป็นเวลา 2 สัปดาห์ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ไม่ได้ทำให้น้ำหนักแห้ง, ดัชนีพื้นที่ใบ, ความสูง, จำนวนใบ, ผลผลิต, เปอร์เซนต์น้ำมันและเปอร์เซนต์โปรตีนในเมล็ด แตกต่างไปจากการให้น้ำทุกสัปดาห์ ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากระดับของการขาดน้ำยังไม่รุนแรง และประกอบด้วยเป็นการทดลองในพื้นที่ลุ่มซึ่งอาจจะมีความชื้นใต้ดินในระดับลึกลงไปอยู่อย่างเพียงพอ ทำให้รากของทานตะวันสามารถที่จะหยั่งลึกลงไปดึงดูดเอาน้ำมาใช้ได้ ผลการทดลองที่ 2 พบว่าเมื่อความถี่ของการให้น้ำแก่ต้นทานตะวันลดน้อยลงจะทำให้ให้น้ำหนักแห้ง, ดัชนีพื้นที่ใบ, ความสูง ผลผลิตและเปอร์เซนต์น้ำมันในเมล็ดลดลงไปด้วย แต่ไม่มีผลต่อจำนวนใบ และ

เปอร์เซ็นต์ของโปรตีนในเมล็ด หานตะวันที่ได้รับน้ำทุกสัปดาห์ให้ผลผลิตสูงสุดเฉลี่ย 430 กก./ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงที่ได้รับความถี่ของการให้น้ำลดลงทุก ๆ 2, 3, 4 สัปดาห์ และที่ไม่ให้น้ำเลยมีเปอร์เซ็นต์ของการลดลงผลผลิตประมาณ 12, 33, 51 และ 75% ตามลำดับ องค์ประกอบผลผลิตที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ จำนวนเมล็ดต่อดอก นอกจากนี้ยังพบว่า ศักยภาพน้ำในใบและความชื้นของดินเพิ่มมากขึ้นถ้าหากมีการให้น้ำบ่อยครั้ง แต่ค่าของแรงต้านปากใบจะลดต่ำลง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

Thesis Responses to Water Stress of Sunflower  
(Helianthus annuus)

Author Mr. Sutone Moonmuang

M.S. Agriculture (Agronomy)

Examining Committee Assoc.Prof.Chalermpon Sampet Chairman  
Assoc.Prof.Dr. Chuckree Senthong Member  
Lecturer Songchao Insomphun Member  
Assist.Prof.Suthat Julsrigival Member

#### Abstract

Effects of water deficit on growth and yield of a sunflower variety (Hysun 33 hybrid) were investigated in two field experiments at the Faculty of Agriculture, Chiang Mai University during January to April 1987. Experiment 1 showed that by withholding irrigation for two weeks at different stages of growth did not affect dry matter, leaf area index, height, leaf number, yield, oil and protein content compared with weekly irrigation. This was probably due to the fact that moisture shortage was not very severe since the experimental site was situated on a low-lying area which might have an adequate supply of water at deeper levels, enabling the roots to exploit it.

Experiment 2 revealed that less - frequent irrigation resulted in lower dry matter, leaf area index, height, yield and oil content but no effect on leaf number and protein content was observed. The plants irrigated weekly gave highest yield, averaging 430 kg/rai compared with those receiving less irrigation (at 2-, 3-, and 4- weekly interval) and no irrigation whose yields were reduced by 12, 33, 51 and 75% respectively. Seed number per head was the yield component which was most affected. It was further found that leaf water potential and soil moisture content were increased with frequent irrigation but stomata resistance was decreased.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved