

ชื่อวิทยานิพนธ์

การตอบสนองด้านการเจริญเติบโตและผลผลิตของ
ทานตะวันต่อไนโตรเจนและความหนาแน่นของต้นปลูก

ชื่อผู้เขียน

นายชัชวีก์ ถนนอมกั้น

วิทยาลัยเกษตรมหาบัณฑิต

เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ. เฉลิมพล แซ่มเพชร

ประธานกรรมการ

ผศ. ดร. สุนทร บุรณะวิริยะกุล

กรรมการ

ผศ. ดร. สุชาติ จิตรพรเจริญ

กรรมการ

อาจารย์พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ

กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของไนโตรเจนและความหนาแน่นของต้นปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของทานตะวันพันธุ์ลูกผสม (AS 540) ได้ดำเนินการที่แปลงทดลองภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในเดือนธันวาคม 2530 โดยวางแผนการทดลองแบบ Split plot มีอัตราของไนโตรเจน 4 ระดับคือ 0, 8, 16 และ 24 กก./ไร่ เป็น main plot และความหนาแน่นของต้นปลูก 3 ระดับคือ 3200, 6400 และ 12800 ต้น/ไร่ เป็น sub-plot ผลการทดลองพบว่า ผลผลิตเพิ่มขึ้นตามไนโตรเจนที่ใส่เพิ่มขึ้น ทานตะวันที่ได้รับไนโตรเจนอัตรา 0, 8, 16 และ 24 กก./ไร่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 410, 440, 487 และ 494 กก./ไร่ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการใส่ไนโตรเจนเพิ่มขึ้นส่งผลให้น้ำหนักแห้งและดัชนีพื้นที่ใบเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นเปอร์เซ็นต์โปรตีนยังเพิ่มขึ้นตามไนโตรเจนที่ใส่เพิ่มขึ้นด้วย แต่

สำหรับความสูงและขนาดของลำต้น องค์ประกอบของผลผลิต (ขนาดของจานดอก จำนวนเมล็ด ต่อจานดอก และน้ำหนัก 100 เมล็ด) และเปอร์เซ็นต์น้ำมัน ไม่แสดงความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนอิทธิพลของความหนาแน่นของต้นปลูกพบว่าผลผลิตเพิ่มขึ้นตามความหนาแน่นที่เพิ่มขึ้น ความหนาแน่นให้ผลผลิตเฉลี่ย 394, 488 และ 492 กก./ไร่ตามลำดับ ซึ่งเนื่องมาจาก การเพิ่มความหนาแน่นของต้นปลูกไม่ใช้การเพิ่มผลผลิตต่อต้น ในด้านการเจริญเติบโตพบว่า การเพิ่มความหนาแน่นของต้นปลูกทำให้ความสูงเพิ่มขึ้น แต่ขนาดของลำต้นและองค์ประกอบของผลผลิตลดลงเมื่อความหนาแน่นเพิ่มขึ้น สำหรับเปอร์เซ็นต์น้ำมันและโปรตีนไม่แสดงความแตกต่างกัน จากผลการทดลองดังกล่าวไม่พบความสัมพันธ์ร่วม (interaction) ระหว่างไนโตรเจนและความหนาแน่นของต้นปลูกต่อผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตของทานตะวัน

Thesis Growth and Yield Response of Sunflower
(Helianthus annuus L.) to Nitrogen and Plant
Densities

Author Mr.Chatchavijk Thanomthin

M.S. Agriculture (Agronomy)

Examining Committee Assoc.Prof.Chalermpon Sarnpet Chairman
Assist.Prof.Dr.Sunthorn Buranaviriyakul Member
Assist.Prof.Dr.Suchart Jiraporncharoen Member
Lecturer Phrek Gypmantasiri Member

Abstract

The effects of nitrogen and plant density on growth and yield of a hybrid sunflower (cv.AS540) was investigated at the Faculty of Agriculture, Chiang Mai University in December 1987. Experimental design was split plot with four levels of nitrogen (0, 8, 16 and 24 kg.N/rai) as main plot and three plant densities (3200, 6400 and 12800 plants/rai) as sub-plot. The results revealed that seed yield increased with increased in nitrogen supply. The average seed yields were 410, 440, 487 and 494 kg./rai corresponding to 0, 8, 16 and 24

kg./rai of nitrogen supply. The positive response of yield was associated with increased in dry matter and leaf area index. Besides, percent protein also increased positively with nitrogen levels, but plant height, stem diameter, yield components (head size, number of seeds per head and 100 seed weight) and percent oil showed no significant difference. Plant density produced 394, 488 and 492 kg./rai of seed yield, respectively. The increase in yield was attributed to increasing plant population rather than yield per plant. Increased plant density increased plant height but decreased stem diameter and yield components. Percent oil and protein showed no response to plant density. There was no significant interaction between nitrogen and plant density for any character measured.