

จันทนิกา มะณีมา. (2566). ผลของสารสกัดจากสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้า. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เทคโนโลยีการเกษตร). จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทิสรา ชัยกุล ปร.ค. (ปฐพีวิทยา) ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หยาดรุ้ง สุวรรณรัตน์ ปร.ค. (เทคโนโลยีชีวภาพ) กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้สารสกัดสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อใช้เป็นสารส่งเสริมการเจริญเติบโตของผักคะน้า โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 เพื่อศึกษาผลของการใช้สารสกัดสาหร่ายทะเลต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนคะน้าในห้องปฏิบัติการ โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD มี 7 กรรมวิธี จำนวน 3 ซ้ำ ได้แก่ T1: น้ำเปล่า (control), T2: สารสกัดสาหร่ายทะเล 10%, T3: สารสกัดสาหร่ายทะเล 20%, T4: สารสกัดสาหร่ายทะเล 30%, T5: สารสกัดสาหร่ายทะเล 40%, T6: สารสกัดสาหร่ายทะเล 50% และ T7: สารสกัดสาหร่ายทะเล 60% บันทึกข้อมูลความยาวราก ความสูงและน้ำหนักสดของต้นเมื่อต้นคะน้ามีอายุ 7 วัน การทดลองที่ 2 เพื่อศึกษาผลของการใช้สารสกัดสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อใช้เป็นสารส่งเสริมการเจริญเติบโตของผักคะน้าในกระถาง โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD มี 8 กรรมวิธี จำนวน 3 ซ้ำ ได้แก่ T1: น้ำเปล่า (control), T2: ปุ๋ยเคมีพืชมังคผล 15-15-15 อัตรา 1%, T3: สารสกัดสาหร่ายทะเล 1%, T4: สารสกัดสาหร่ายทะเล 2%, T5: สารสกัดสาหร่ายทะเล 3%, T6: สารสกัดสาหร่ายทะเล 1% ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1%, T7: สารสกัดสาหร่ายทะเล 2% ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1% และ T8: สารสกัดสาหร่ายทะเล 3% ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1% บันทึกข้อมูลความสูง เส้นรอบวงลำต้น ค่าความเขียวใบ และจำนวนใบ เมื่อต้นคะน้ามีอายุ 31 38 45 และ 52 วันนับจากวันย้ายปลูก บันทึกน้ำหนักสดต้น น้ำหนักแห้งต้น ปริมาณของไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมของต้นคะน้าในวันที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 53 วัน

ผลการทดลองที่ 1 พบว่า การพ่นสารสกัดสาหร่ายทะเล 10% ทำให้ต้นอ่อนคะน้าที่อายุ 7 วัน มีความยาวรากและน้ำหนักสดต้นมากกว่าการใช้สารสกัดสาหร่ายทะเลความเข้มข้นอื่น ๆ ผลการทดลองที่ 2 พบว่า การพ่นสารสกัดสาหร่ายทะเล 2% ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1% แสดงทั้งแนวโน้ม และแสดงการเจริญเติบโตและน้ำหนักต้นที่ดีกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ ($p < 0.05$) ดังนั้น การใช้สารสกัดสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลอัตราที่เหมาะสมสำหรับผักคะน้าที่ปลูกในกระถาง ได้แก่ การพ่นสารสกัดสาหร่ายทะเล 2% ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1%

คำสำคัญ : สารสกัดสาหร่ายทะเลสีน้ำตาล ปุ๋ยเคมี คะน้า

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Chanthanipa Maneema. (2023). **Effect of Brown Seaweed Extract in Combination with Chemical Fertilizer on the Growth of Chinese Kale**. Thesis M.S. (Agricultural Technology).

Chanthaburi : Rambhai Barni Rajabhat University.

Thesis Advisor

Assistant Professor Sutisa Chaikul Ph.D. (Soil Science)

Chairman

Assistant Professor Yardrung Suwannarat Ph.D. (Biotechnology)

Member

Abstract

The aim of this research was to study the effect of brown seaweed extract in combination with chemical fertilizer on the growth of Chinese kale. The study consisted of 2 experiments. The first experiment studied the effect of seaweed extract on the growth of Chinese kale in laboratory conditions. The pot experiment was conducted by using CRD which consisted of 7 treatments with 3 replications. The treatments were as follows: T1: water (control), T2: seaweed extract at 10%, T3: seaweed extract at 20%, T4: seaweed extract at 30%, T5: seaweed extract at 40%, T6: seaweed extract at 50%, and T7: seaweed extract at 60%. Root length, height and fresh weight were measured at the age of 7 days. The second experiment studied the effect of brown seaweed extract in combination with chemical fertilizer on the growth of Chinese kale in a pot experiment and was conducted by using CRD which consisted of 8 treatments with 3 replications. The treatments were as follows: T1: water (control), T2: chemical fertilizer of 15-15-15 at 1%, T3: seaweed extract at 1%, T4: seaweed extract at 2%, T5: seaweed extract at 3%, T6: seaweed extract at 1% with 15-15-15 at 1%, T7: seaweed extract at 2% with 15-15-15 at 1%, and T8: seaweed extract at 3% with 15-15-15 at 1%. The height, stem circumference, leaf greenness and leaf number were measured at 38, 45 and 52 days after transplanting (DAT). The fresh weight, dry weight and concentration of N, P and K of Chinese kale were collected at harvest which was at 53 DAT.

The result of experiment I showed that spraying seaweed at 10% gave a significant difference on root length and fresh weight of Chinese kale sprout over the other treatments. The result of experiment II showed that spraying of brown seaweed extract at 2% with chemical fertilizer of 15-15-15 at 1% (T7) showed both trend and significant effect on the growth and weight of Chinese kale over the other treatments ($p < 0.05$). The appropriate rate for Chinese kale production was to spray brown seaweed extract at 2% and chemical fertilizer of 15-15-15 at 1%.

Keywords: Brown seaweed extract, Chemical fertilizer, Chinese kale



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี