

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

1. ผลกระทบในระยะสั้นของสารเคมีบางชนิดที่มีผลต่อพฤติกรรมของปากใบ และค่าศักย์ของน้ำในใบกาแฟอราบิก้า

การใช้ $ZnSO_4$ ที่ความเข้มข้น 0.2% หรือ Adenine 0.01% หรือ KNO_3 7% จีดพ่นต้นกล้ากาแฟอราบิก้าจะทำให้ค่าศักย์ของน้ำในใบมีค่ามากกว่าการใช้น้ำกลั่นธรรมดาจีดพ่น และยังทำให้ค่าของการเปิดปากใบสูงขึ้นด้วย

2. ผลกระทบของสารเคมีที่มีต่อการเจริญเติบโต และสรีรวิทยาของต้นกาแฟอราบิก้าที่ปลูกในสภาพแห้งแล้ง เมื่อทำการจีดพ่นติดต่อกัน เป็นระยะยาว

2.1 ผลกระทบของสารเคมีที่มีต่อการเจริญเติบโต

การใช้ $ZnSO_4$ ทำการจีดพ่นจะทำให้ต้นกาแฟมีอัตราความสูงเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 0.1044 และรองลงมาได้แก่ต้นที่ใช้ KNO_3 ต้นที่มีอัตราความสูงที่เพิ่มขึ้นน้อยที่สุดได้แก่ต้นที่ใช้ น้ำกลั่นทำการจีดพ่นคือ 0.0586 ดังภาพที่ 13

สำหรับการเจริญเติบโตด้านเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นพบว่าการใช้ $ZnSO_4 + KNO_3 + Adenine$ จะทำให้ต้นกาแฟมีอัตราเส้นผ่านศูนย์กลางที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 0.0788 รองลงมาได้แก่ต้นที่ใช้ $KNO_3 + Adenine$ ในขณะที่การใช้น้ำกลั่นจีดพ่นจะทำให้ต้นกาแฟมีอัตราเส้นผ่านศูนย์กลางที่เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด คือ 0.0264 ดังภาพที่ 15

ส่วนจำนวนใบที่ลดลง (จำนวนใบที่ร่วง) การใช้น้ำกลั่นจีดพ่นจะทำให้จำนวนใบลดลงมากที่สุดคือ 0.3367 รองลงมาได้แก่ต้นที่ใช้ $ZnSO_4 + KNO_3 + Adenine$ จีดพ่น ส่วนต้นที่จีดพ่นด้วย Adenine อย่างเดียวจะทำให้จำนวนใบลดลงน้อยที่สุดคือ 0.142 ดังภาพที่ 17

สำหรับอัตราการเพิ่มของจำนวนกิ่งแขนงที่ 1 ต้นที่ใช้ $ZnSO_4 + Adenine + KNO_3$ จะมีค่ามากที่สุดคือ 24.08 รองลงมาได้แก่ต้นที่ใช้ KNO_3 ส่วนต้นที่เพิ่มน้อยที่สุดได้แก่ต้นที่ใช้ Adenine จีดพ่นคือ 15.16 ดังภาพที่ 19

2.2 ผลกระทบของสารเคมีที่มีต่อพฤติกรรมของปากใบ และค่าศักย์ของน้ำในใบ

จากการทดลอง สารเคมีที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ มีผลทำให้ค่าศักย์ของน้ำในใบและค่าการเปิดปากใบสูงกว่า ที่ไม่ได้ใช้สารเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย $ZnSO_4$ จะให้ผลดีที่สุด

รองลงมาได้แก่ KNO_3 และ Adenine ตามลำดับ

2.3 ผลกระทบของสารเคมีที่มีต่อปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบของกาแฟ

การใส่สารเคมีทุกชนิด จะทำให้ปริมาณของคลอโรฟิลล์ เอ และคลอโรฟิลล์บี มีมากกว่าต้นที่ใช้กากล้นฉีดพ่น (ดังตารางที่ 6)

ทั้งนี้ต้นกาแฟที่ฉีดพ่นด้วย $\text{ZnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \text{Adenine}$ จะมีปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ มากที่สุด รองลงมาได้แก่ต้นที่ใช้ Adenine ฉีดพ่น

สำหรับการวิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์ บี นั้น พบว่าต้นที่ใช้ Adenine จะมีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ต้นที่ใช้ KNO_3 ฉีดพ่น ในขณะที่ต้นที่ฉีดพ่นด้วยกากล้นจะให้ค่าเ็น้อยที่สุด

2.4 ผลกระทบของสารเคมีที่มีต่อปริมาณโปรตีนในใบกาแฟ

ผลการทดลอง พบว่าการใส่สาร เคมีฉีดพ่นทำให้ปริมาณของโปรตีนในใบกาแฟเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างกับการใช้กากล้น เพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved