

# การศึกษาการเร่งการเจริญเติบโตของผักกรีนคอสด้วยสนามไฟฟ้า

กรรณิการ์ ภูจักรหิน<sup>1</sup>, ญาดา ภูสิน้ำ<sup>1</sup>, วิภารัตน์ ปัดชาติ<sup>1</sup>

นฤชา แก้วเสนห์<sup>2</sup>, มณี อิ่มเจือ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักเรียนโรงเรียนอนุคุณนารี, E-mail : std46167@anukoolnaree.ac.th

<sup>2</sup>โรงเรียนอนุคุณนารี

## บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ สาขาฟิสิกส์ เรื่อง การศึกษาการเร่งการเจริญเติบโตของผักกรีนคอสด้วยสนามไฟฟ้า มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของสนามไฟฟ้าต่อการเจริญเติบโตของต้นผักกรีนคอสในระบบการปลูกแบบไฮโดรโปนิิกส์ โดยมีขั้นตอนการศึกษา คือ ทำการเพาะเมล็ดผักกรีนคอสแล้วนำไปปลูกลงในกล่องโฟมโดยใช้หลักการปลูกผักแบบไฮโดรโปนิิกส์ จากนั้นนำต้นผักกรีนคอสจำนวน 15 ต้นไปทดลองโดยแบ่งการทดลองออกเป็น 5 กล้อง ที่มีปริมาณสนามไฟฟ้าและเวลาที่ให้สนามไฟฟ้าที่แตกต่างกัน โดยกล้องที่ 1 ทำการจ่ายสนามไฟฟ้าปริมาณ 3 โวลต์ เป็นเวลา 5 นาที กล้องที่ 2 ทำการจ่ายสนามไฟฟ้าปริมาณ 3 โวลต์ เป็นเวลา 10 นาที กล้องที่ 3 ทำการจ่ายสนามไฟฟ้าปริมาณ 5 โวลต์ เป็นเวลา 5 นาที กล้องที่ 4 ทำการจ่ายสนามไฟฟ้าปริมาณ 5 โวลต์ เป็นเวลา 10 นาที และกล้องที่ 5 ปลูกแบบปกติเป็นกลุ่มควบคุม โดยควบคุมสภาพแวดล้อมในการปลูกให้มีปัจจัยในการเจริญเติบโตครบถ้วน จากนั้นสังเกตและบันทึกผลการทดลอง โดยทำการวัดความสูงและนับจำนวนใบของผักกรีนคอส จากการทดลอง พบว่า การจ่ายสนามไฟฟ้าปริมาณ 3 โวลต์ เป็นเวลา 10 นาที ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของผักกรีนคอสมากที่สุดในด้านความสูงของต้น มีค่าเฉลี่ยความสูงในวันสุดท้ายของการทดลองมีค่า 13.80 เซนติเมตร เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ยความสูงอยู่ที่ 13.13 เซนติเมตร และการทดลองที่ทำการจ่ายไฟฟ้าปริมาณ 5 โวลต์ เป็นเวลา 10 นาที เกิดการเหี่ยวเฉาและตายตั้งแต่วันที่ 10 ของทดลอง จากผลการทดลองจึงสามารถสรุปได้ว่า การจ่ายไฟฟ้าปริมาณ 3 โวลต์ เป็นเวลา 10 นาที มีผลต่อการเจริญเติบโตของผักกรีนคอสมากที่สุดและถือเป็นปริมาณสนามไฟฟ้าที่มีความเหมาะสมที่สุด ซึ่งวิธีการนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเร่งการเจริญเติบโตของผักที่ปลูกแบบไฮโดรโปนิิกส์ได้

**คำสำคัญ :** ผักกรีนคอส, ไฮโดรโปนิิกส์, สนามไฟฟ้า