ภาคผนวก

วิธีการวิเคราะห์

วิธีการวิเคราะห์ไนเตรทในผักสลัดด้วยวิธี salicylic acid (Cataldo *et al.*1975)

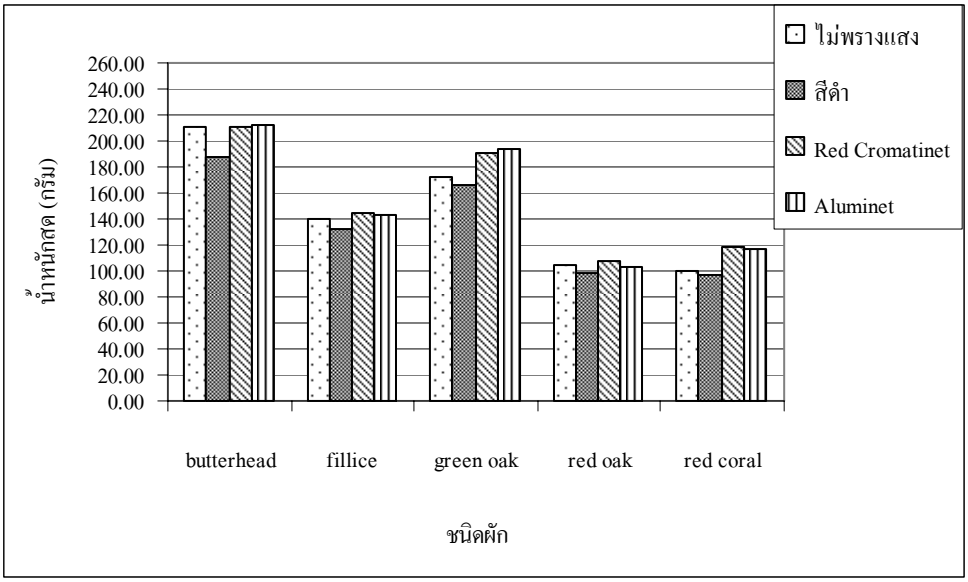
นำตัวอย่างพืชสดที่เก็บมาตัดรากทิ้งและชั่งน้ำหนักสดของต้นพืช แล้วล้างด้วยน้ำประปาและน้ำกลั่น ซับให้แห้งด้วยกระดาษทิชชู่ ใส่ถุงกระดาษเพื่อนำไปอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 70 °C จนน้ำหนักแห้งคงที่ แล้วชั่งน้ำหนักแห้ง จากนั้นนำตัวอย่างแห้งที่ได้ไปบดด้วยเครื่องบดพืช ผ่านตะแกรงขนาด 1 มิลลิเมตร

นำตัวอย่างพืชที่ผ่านการบดแล้ว ไปอบที่อุณหภูมิ 70 °C อีกครั้งเป็นเวลา 15-30 นาทีเพื่อไล่ความชื้น แล้วชั่งตัวอย่างพืช 0.1 กรัม ลงใน Erlenmeyer flash 125 ml เติมน้ำกลั่น 25 มิลลิลิตร นำไปเขย่า 180 รอบ/นาที เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นนำสารละลายที่สกัดได้ไปเหวี่ยงเพื่อแยกตะกอนออกด้วยเครื่อง centrifuge ที่ 2,500 รอบ/นาที เป็นเวลา 15 นาที

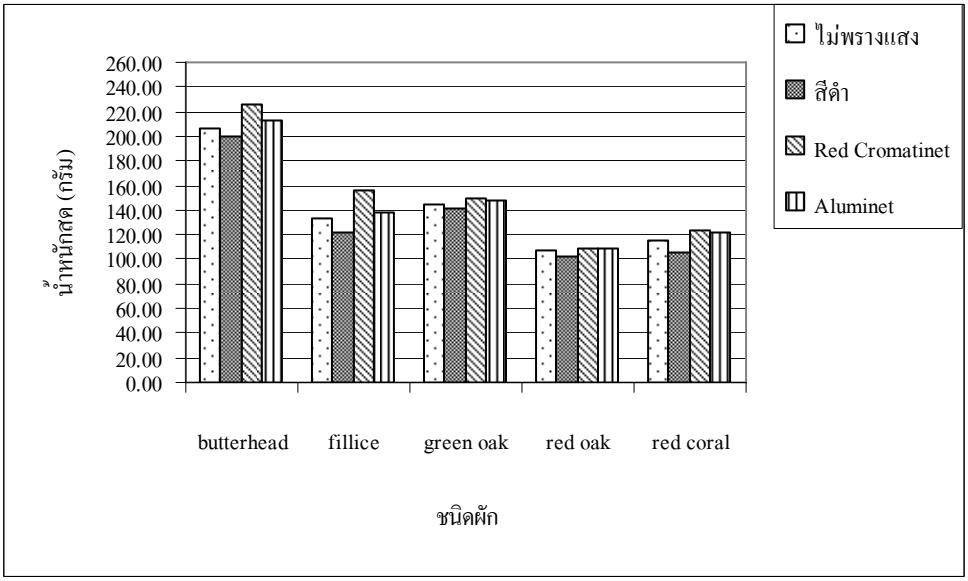
เมื่อได้สารละลายส่วนใสแล้ว ดูดสารละลาย 0.2 มิลลิลิตรใส่หลอดทดลอง เติม 95 % w/v salicylic acid 1 มิลลิลิตร เขย่าแล้วทิ้งไว้ 20 นาที จากนั้นเติม 4 M NaOH 10 มิลลิลิตร เขย่าแล้วทิ้งไว้ให้เย็น จากนั้นนำไปวัดด้วยเครื่อง spectrophotometer ที่ความยาวคลื่นแสง 410 นาโนเมตร โดยเปรียบเทียบกับสารละลายไนเตรทมาตรฐาน

ภาคผนวก ข.

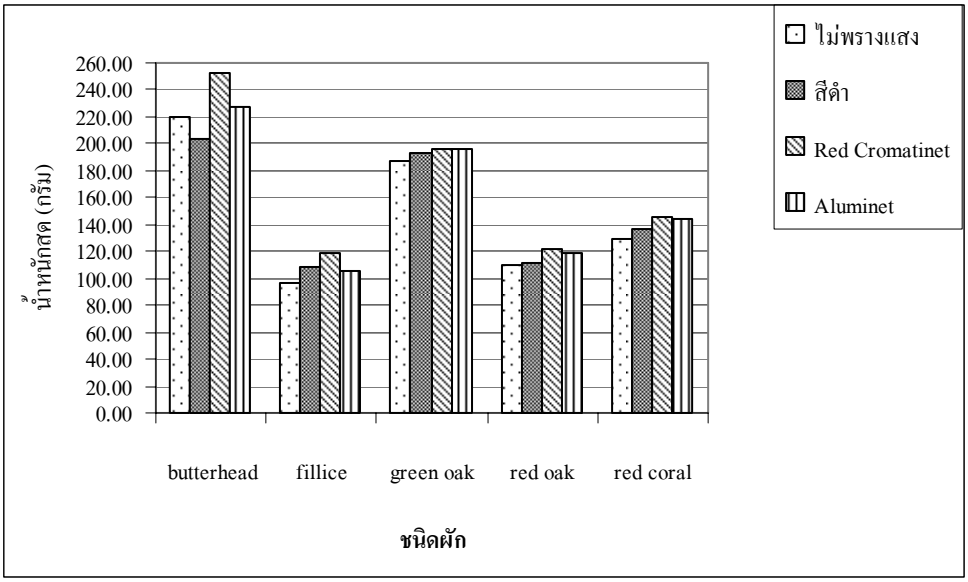
การเจริญเติบโตของผักสลัด



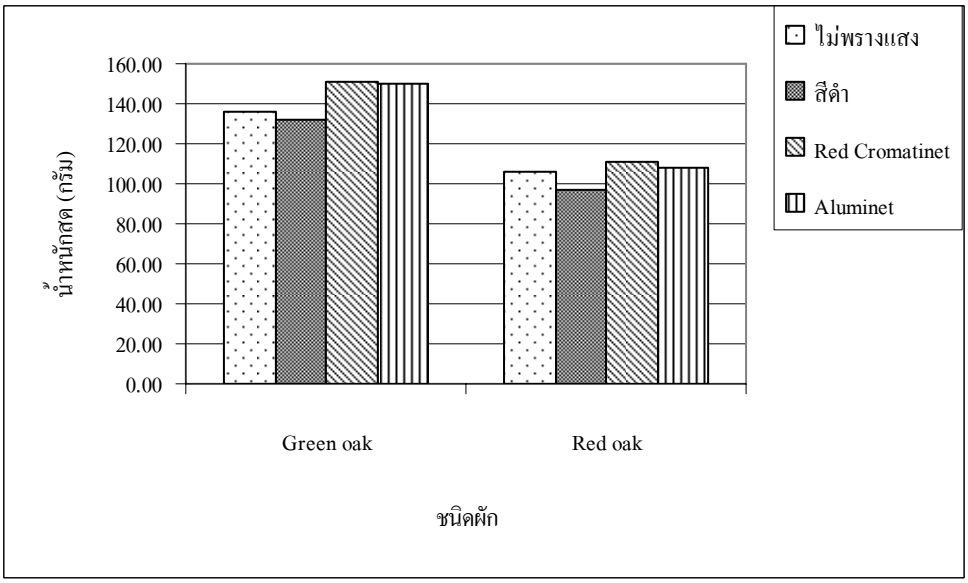
ภาพที่ ข.1 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักสลัด 5 ชนิดในรอบปลูกที่ 1



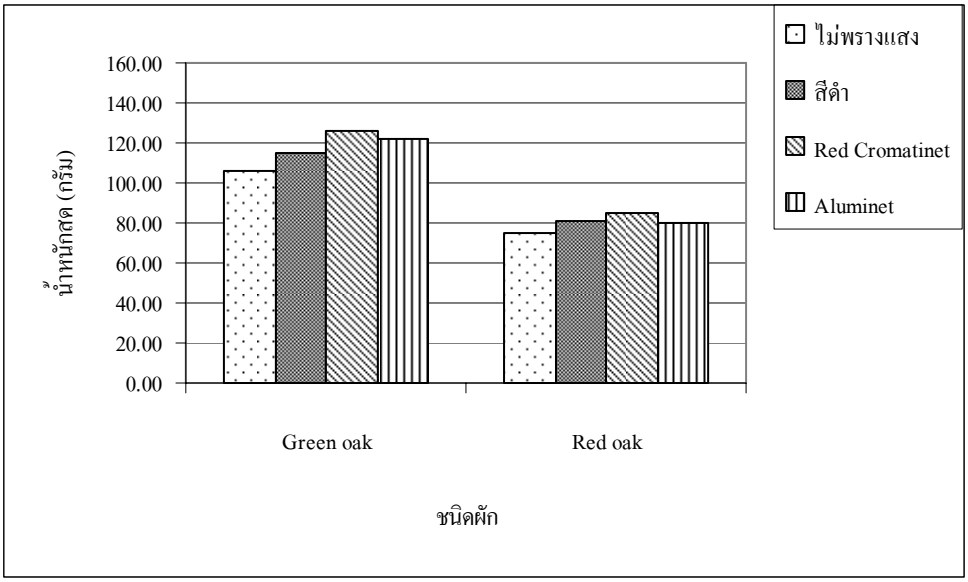
ภาพที่ ข.2 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักสลัด 5 ชนิดในรอบปลูกที่ 2



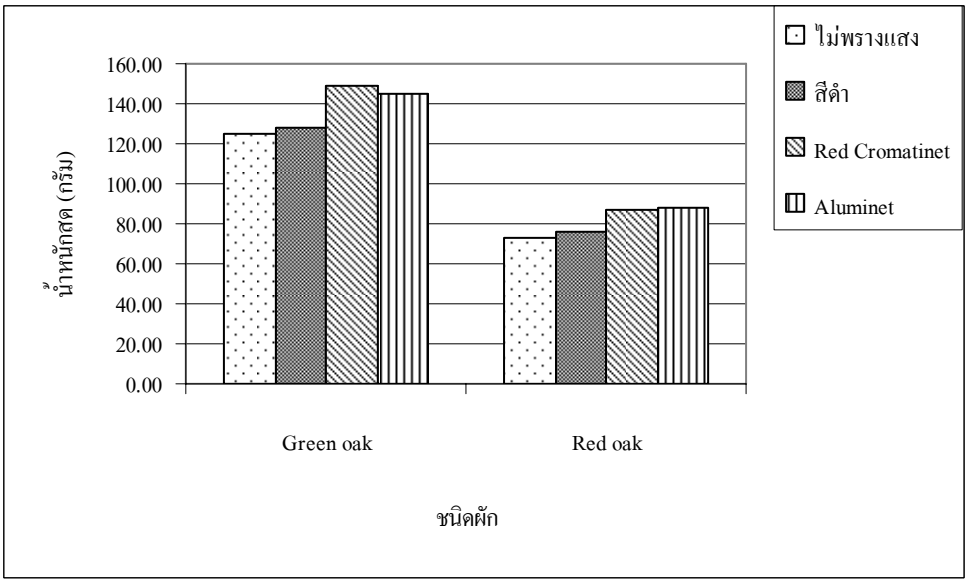
ภาพที่ ข.3 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักสลัด 5 ชนิดในรอบปลูกที่ 3



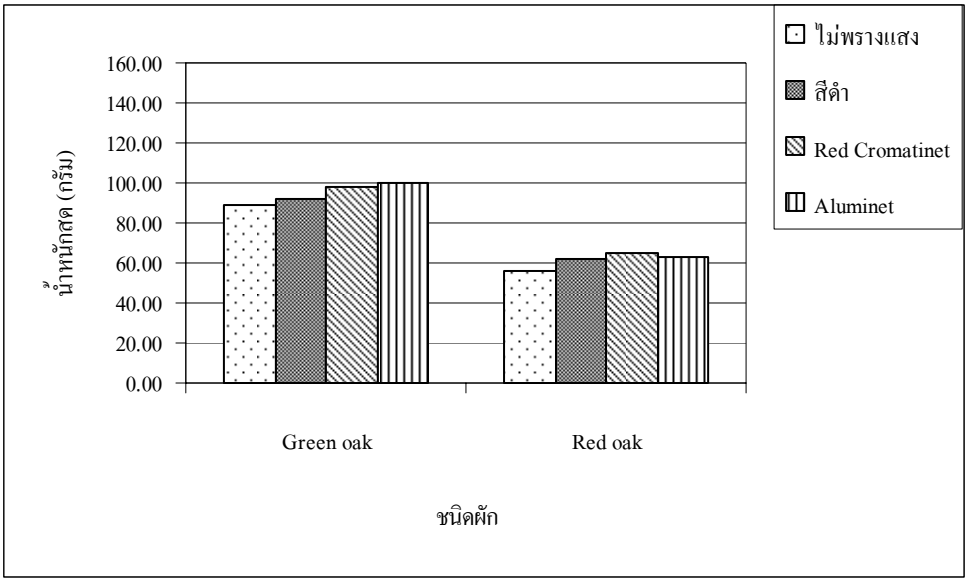
ภาพที่ ข.4 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 4



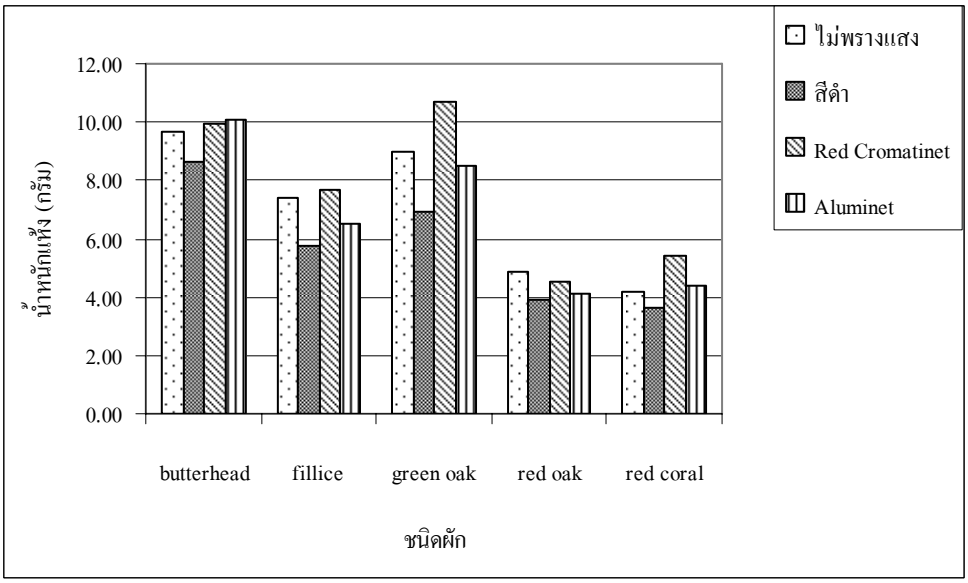
ภาพที่ ข.5 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 5



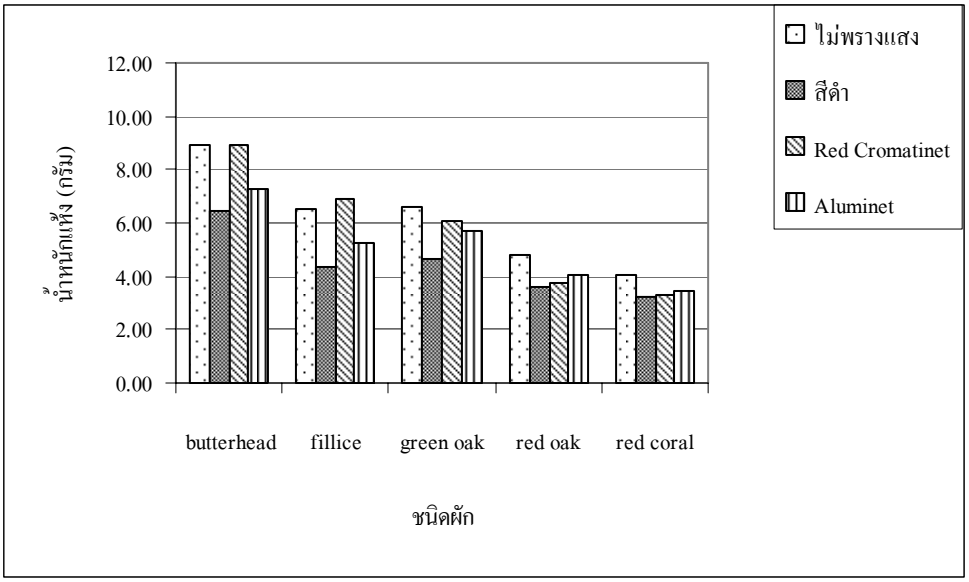
ภาพที่ ข.6 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 6



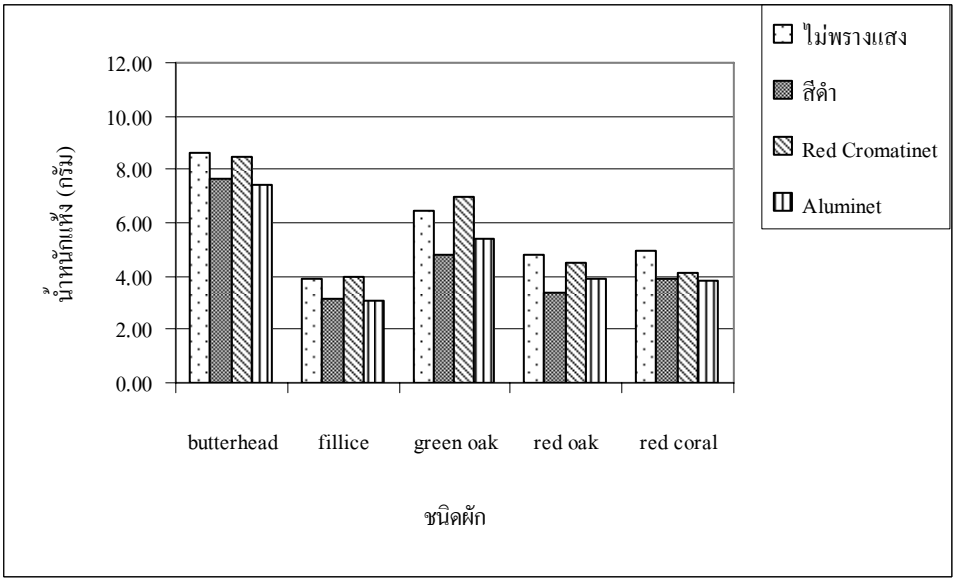
ภาพที่ ข.7 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 7



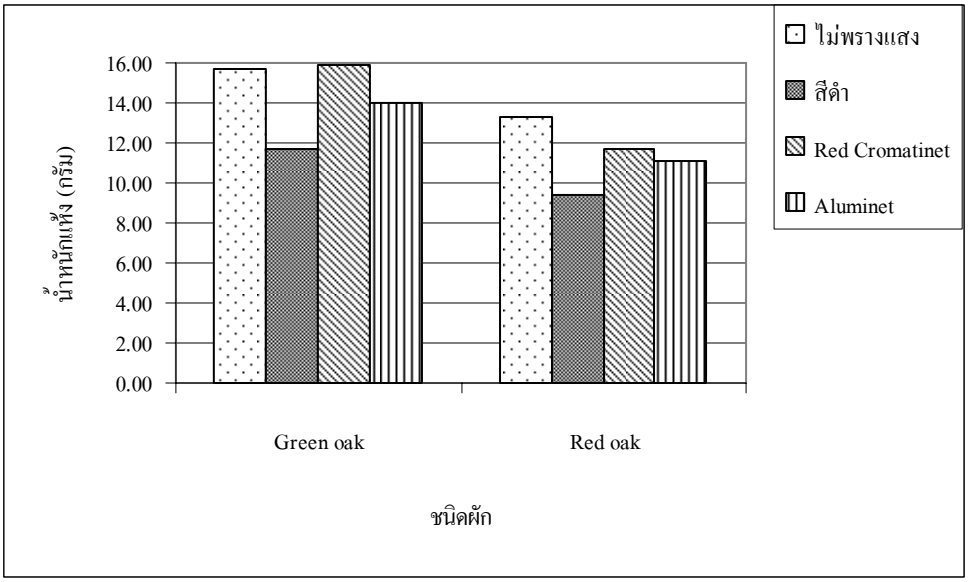
ภาพที่ ข.8 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของผักสลัด 5 ชนิดในรอบปลูกที่ 1



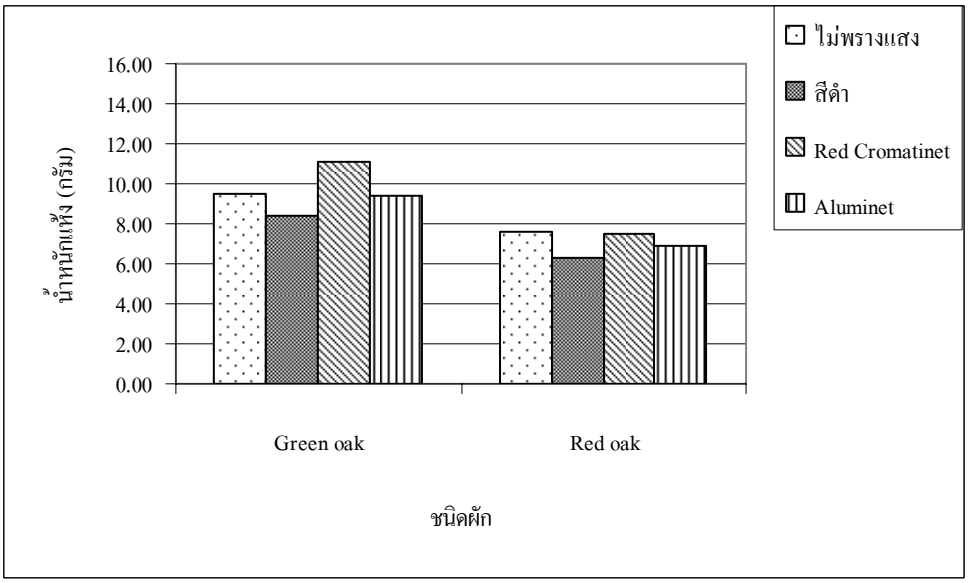
ภาพที่ ข.9 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของผักสลัด 5 ชนิดในรอบปลูกที่ 2



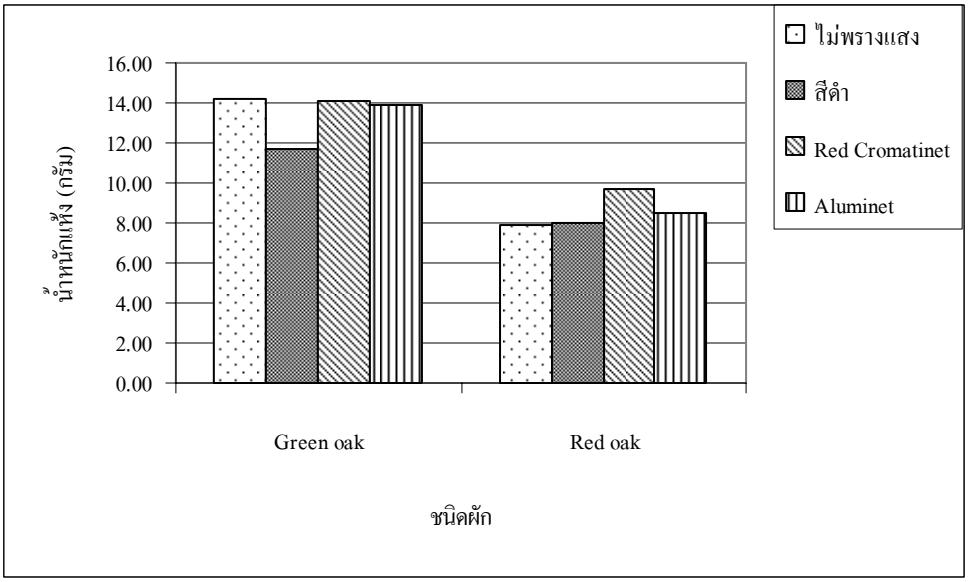
ภาพที่ ข.10 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของผักสลัด 5 ชนิดในรอบปลูกที่ 3



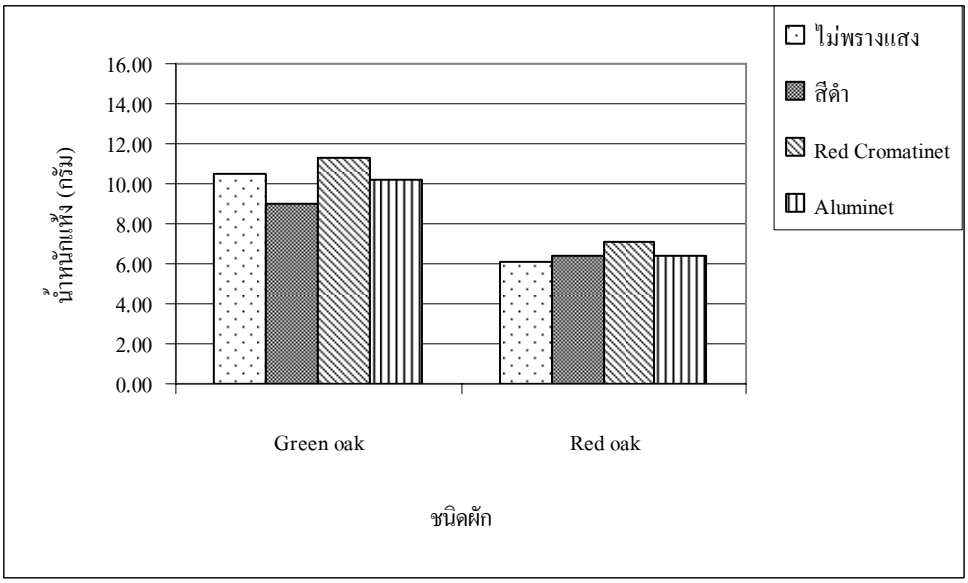
ภาพที่ ข.11 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 4



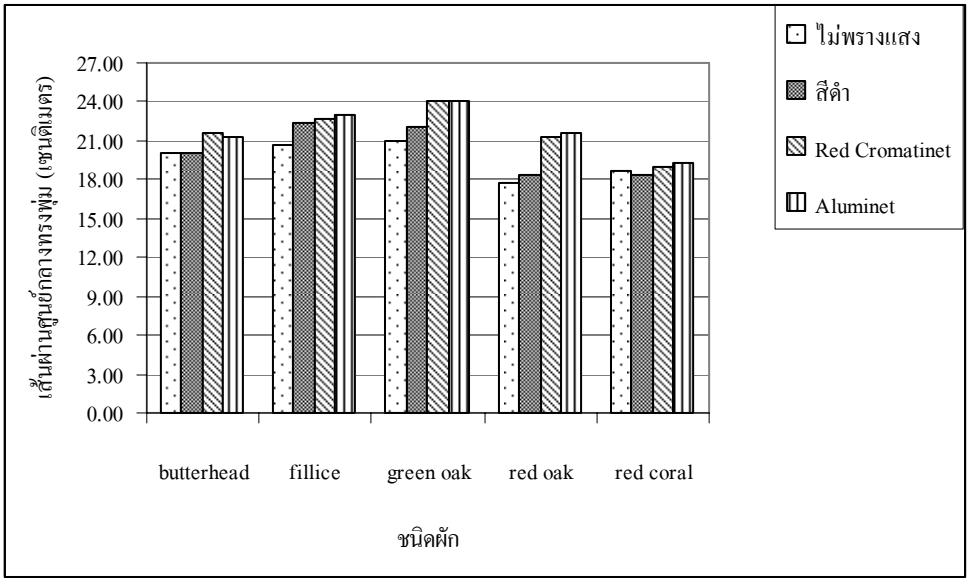
ภาพที่ ข.12 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 5



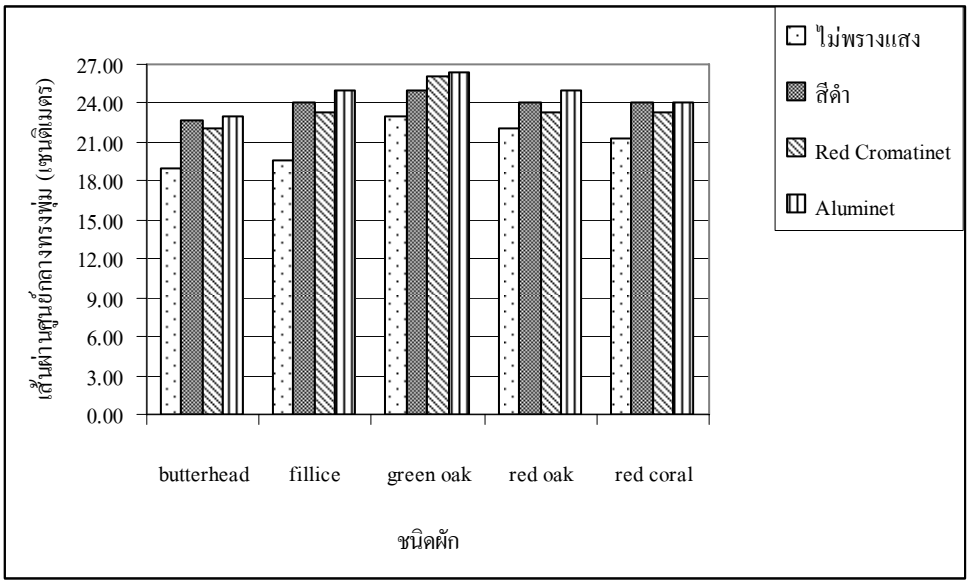
ภาพที่ ข.13 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 6



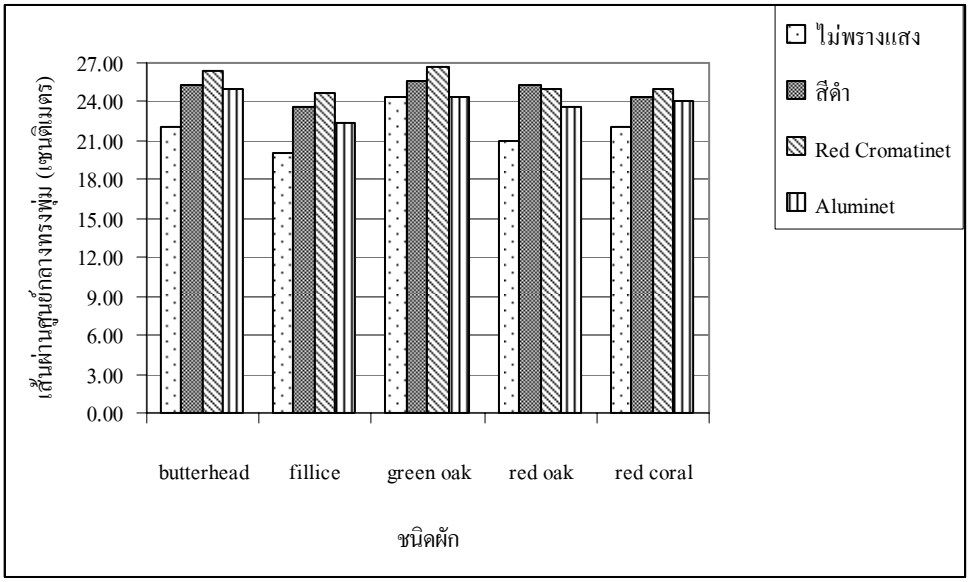
ภาพที่ ข.14 แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 7



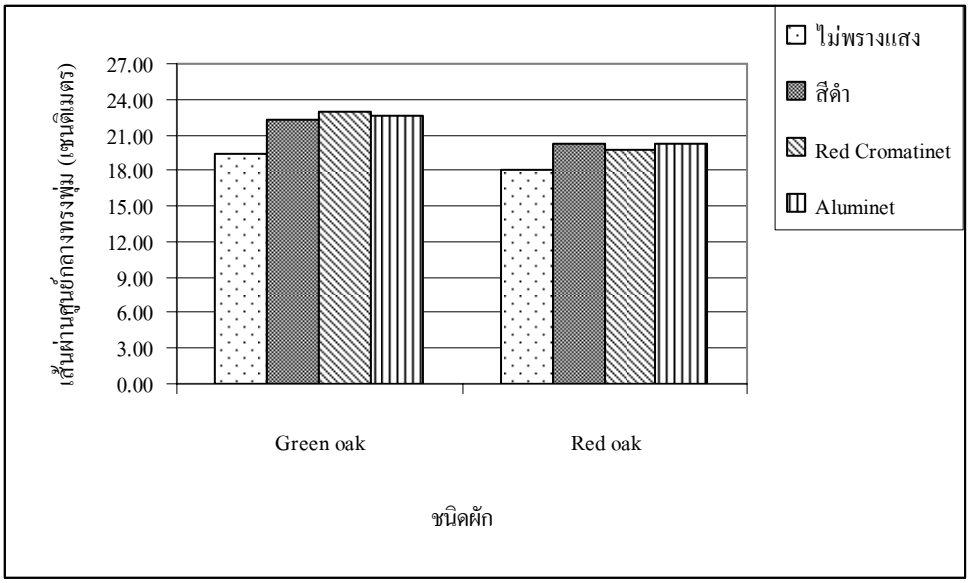
ภาพที่ ข.15 แสดงการเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของผักสลัด 5 ชนิดในรอบปลูกที่ 1



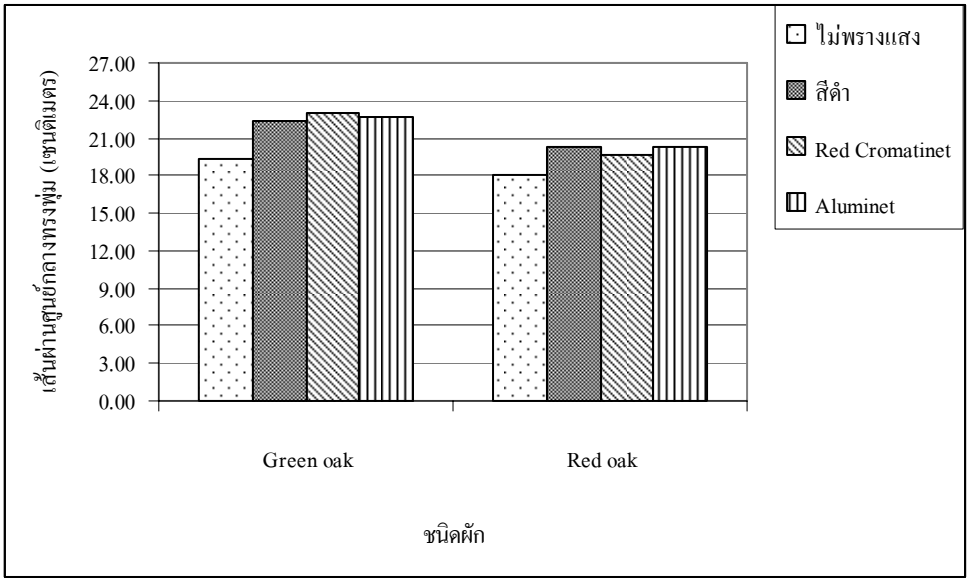
ภาพที่ ข.16 แสดงการเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของผักสลัด 5 ชนิดในรอบปลูกที่ 2



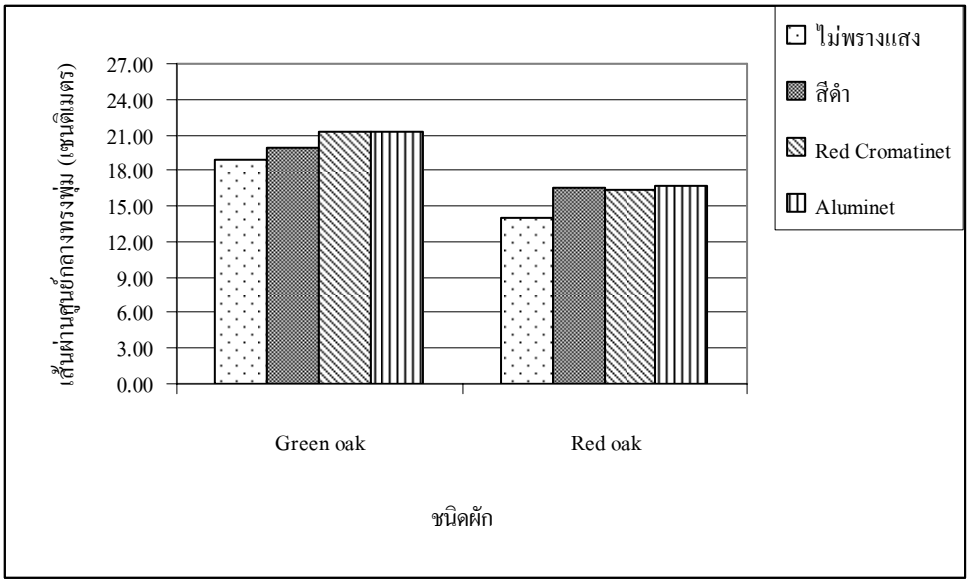
ภาพที่ ข.17 แสดงการเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของผักสลัด 5 ชนิดในรอบปลูกที่ 3



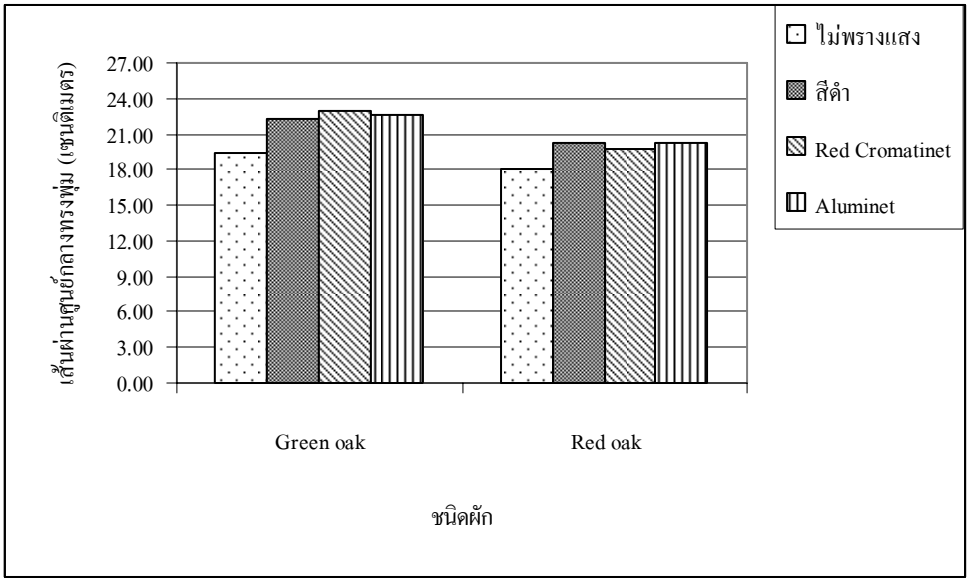
ภาพที่ ข.18 แสดงการเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 4



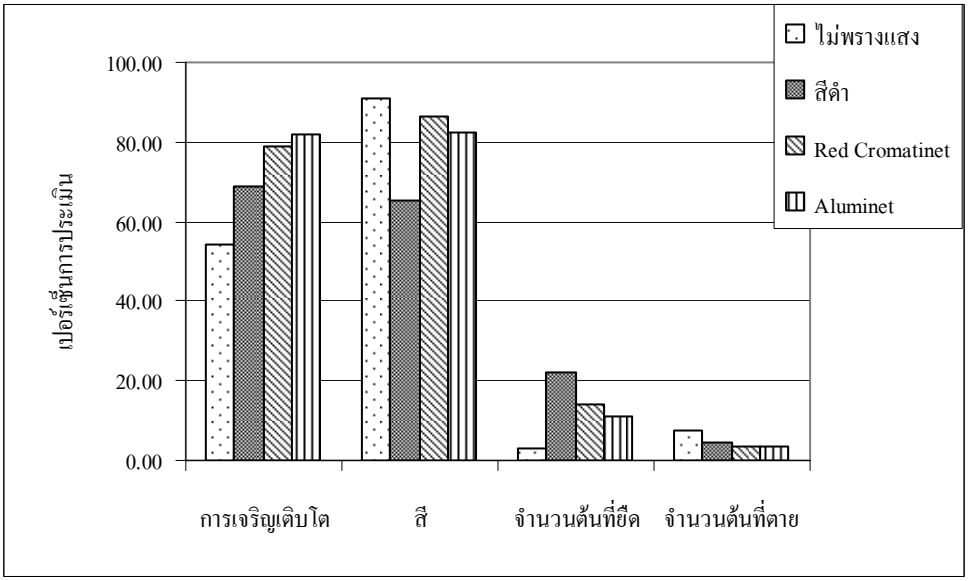
ภาพที่ ข.19 แสดงการเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 5



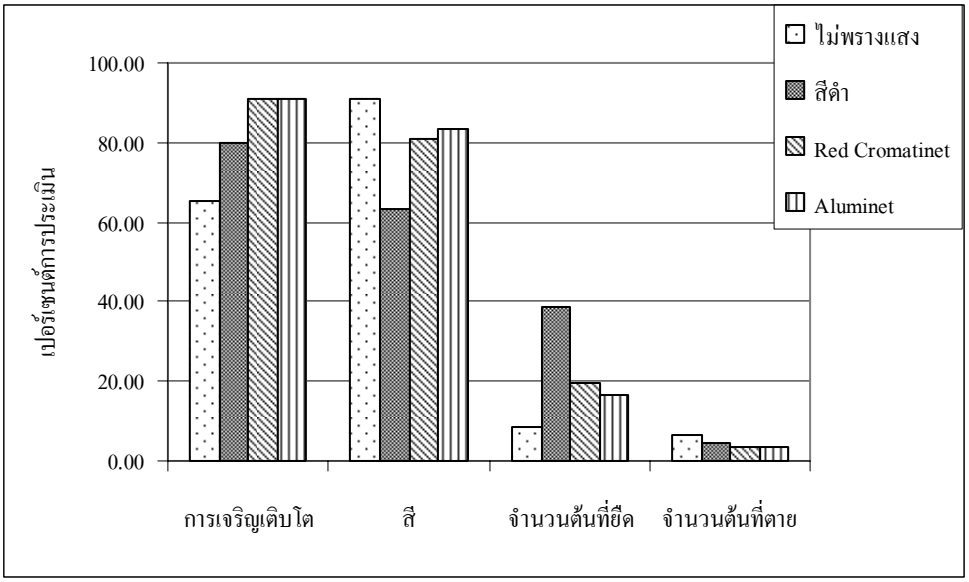
ภาพที่ ข.20 แสดงการเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 6



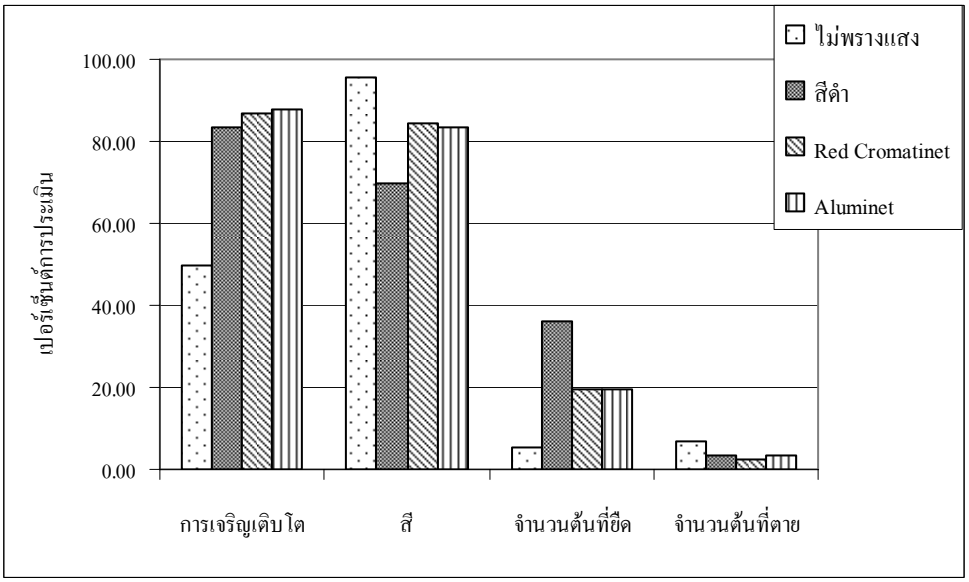
ภาพที่ ข.21 แสดงการเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 7



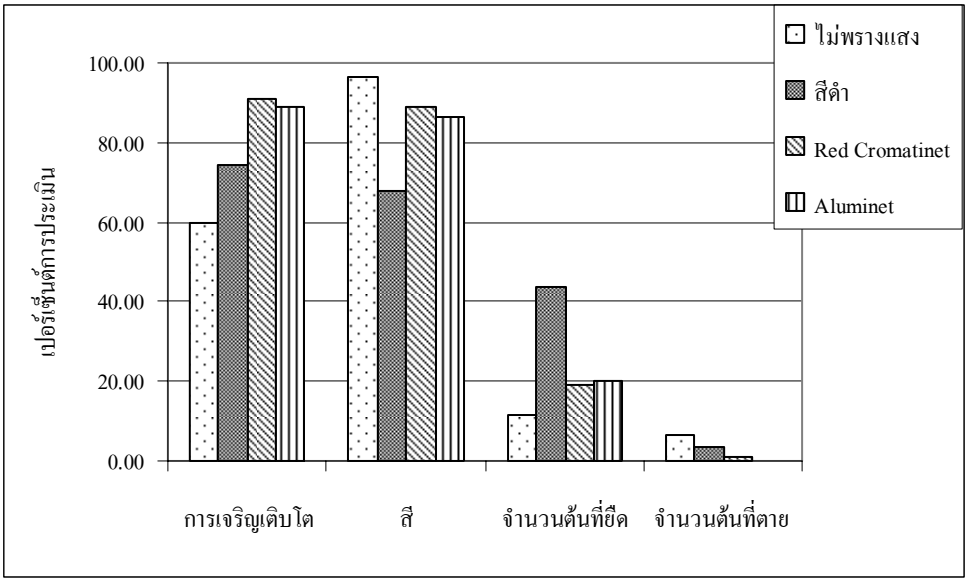
ภาพที่ ข.22 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินด้วยสายตาและจำนวนต้นที่ตายของผักสลัดในรอบปลูกที่ 1



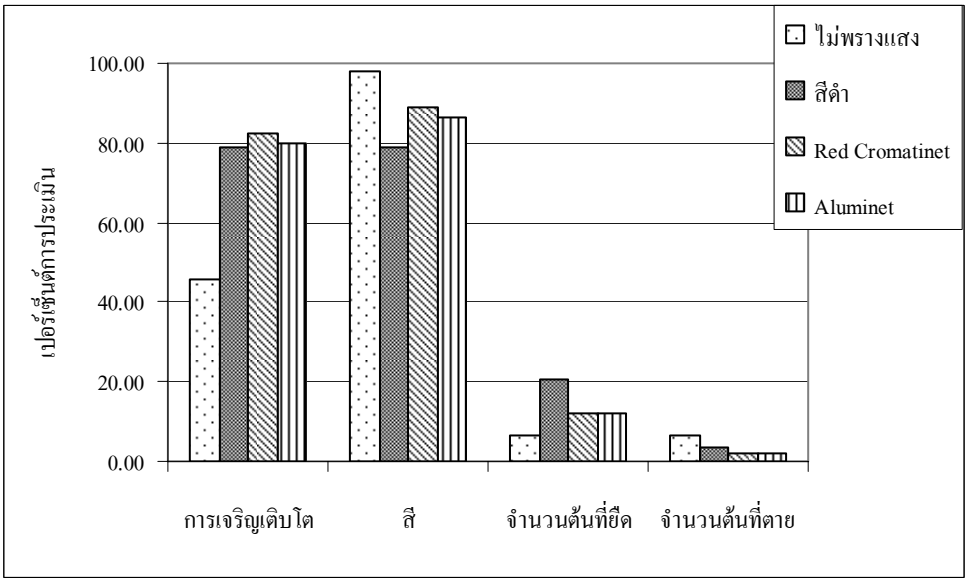
ภาพที่ ข.23 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินด้วยสายตาและจำนวนต้นที่ตายของผักสลัดในรอบปลูกที่ 2



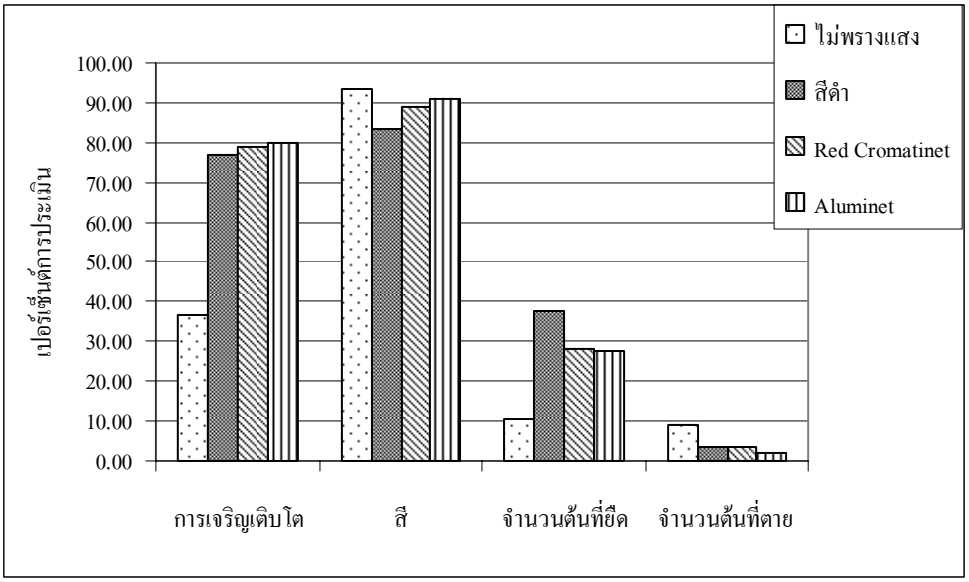
ภาพที่ ข.24 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินด้วยสายตาและจำนวนต้นที่ตายของผักสลัดในรอบปลูกที่ 3



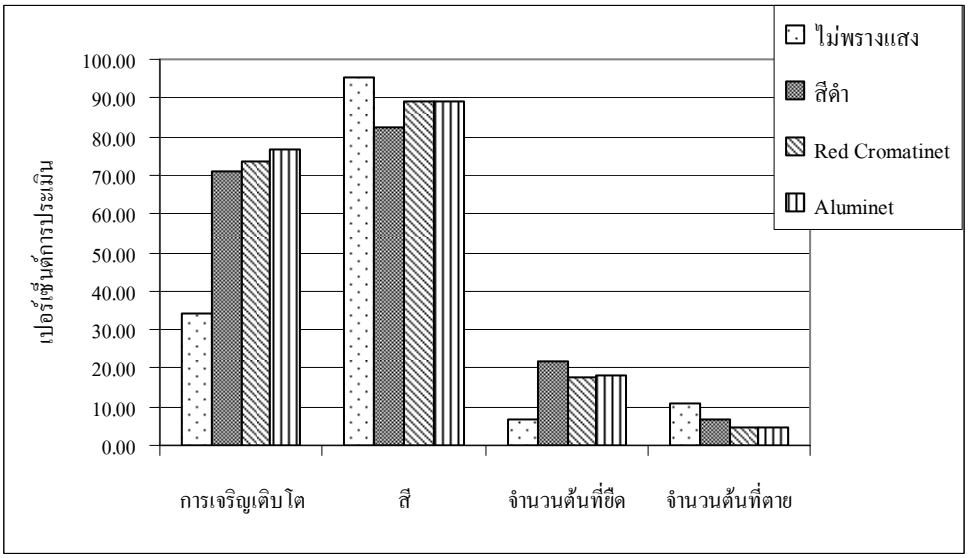
ภาพที่ ข.25 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินด้วยสายตาและจำนวนต้นที่ตายของผักสลัดในรอบปลูกที่ 4



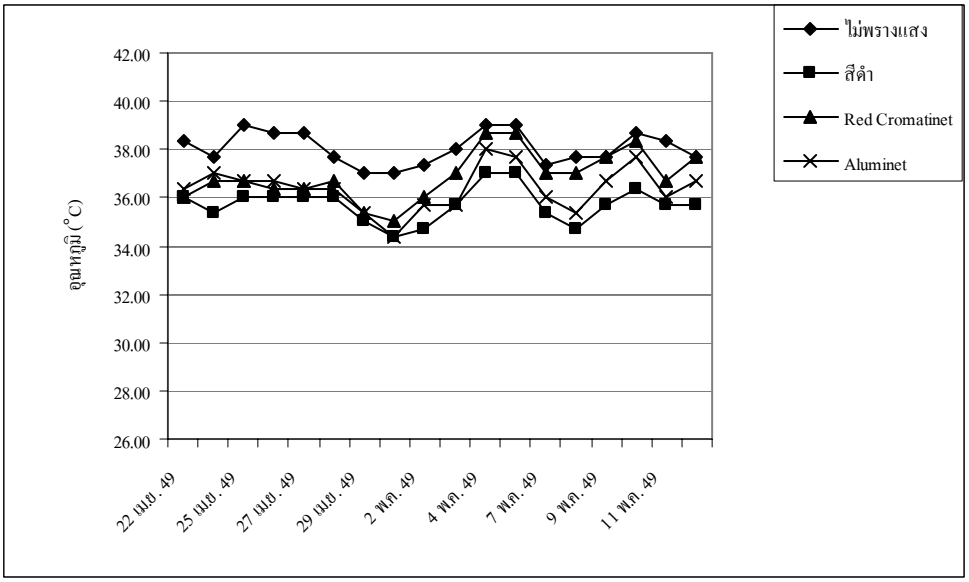
ภาพที่ ข.26 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินด้วยสายตาและจำนวนต้นที่ตายของผักสลัดในรอบปลูกที่ 5



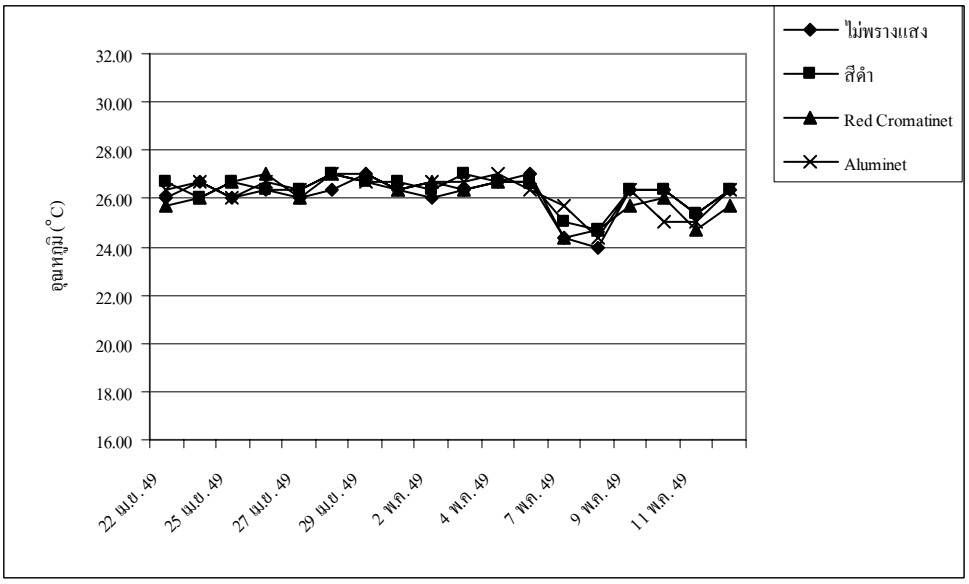
ภาพที่ ข.27 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินด้วยสายตาและจำนวนต้นที่ตายของผักสลัดในรอบปลูกที่ 6



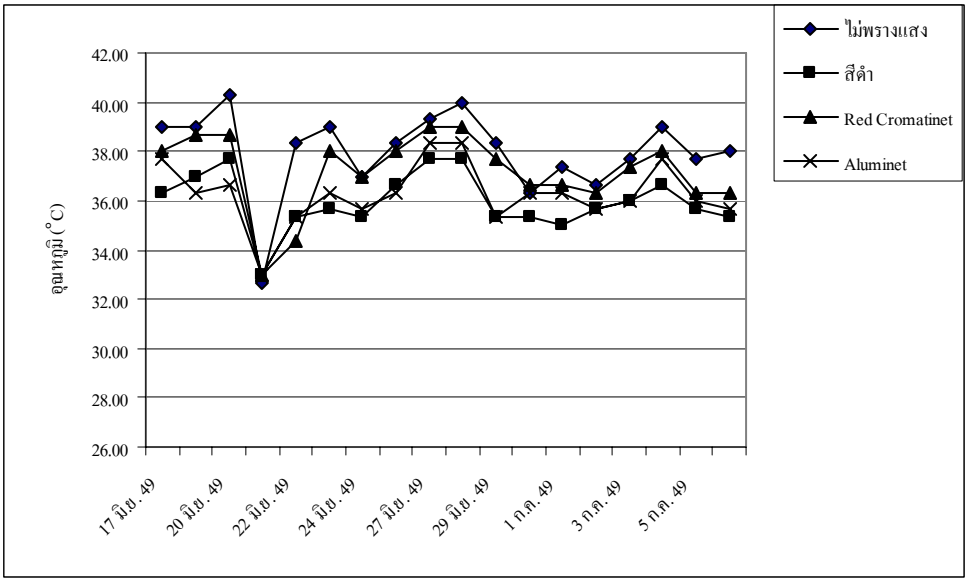
ภาพที่ ข.28 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินด้วยสายตาและจำนวนต้นที่ตายของผักสลัดในรอบปลูกที่ 7



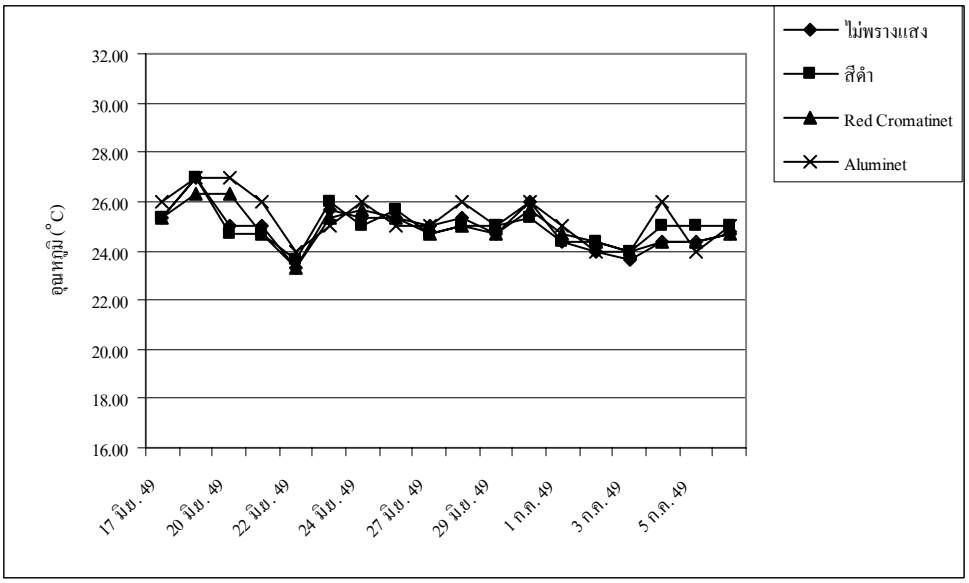
ภาพที่ ข.29 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิสูงสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 1



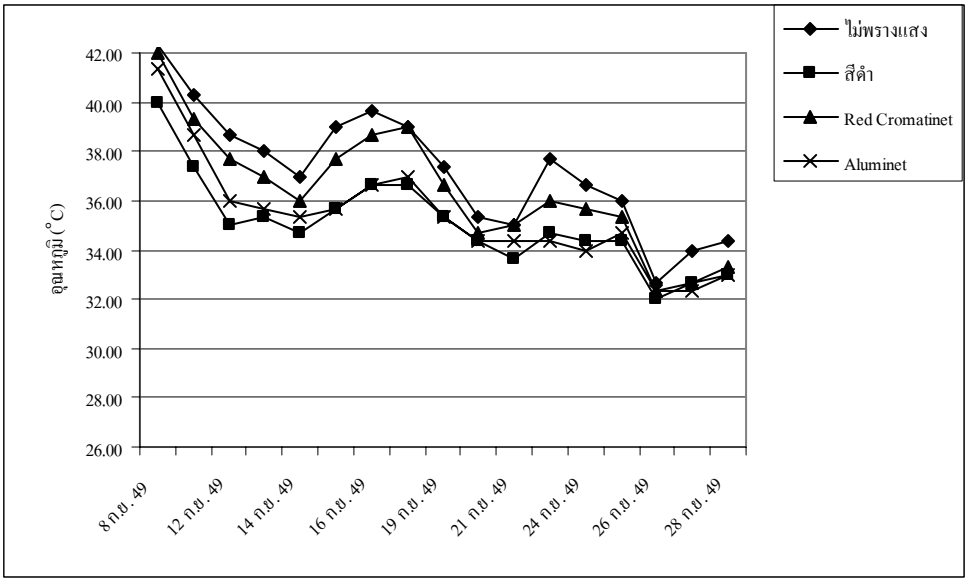
ภาพที่ ข.30 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิต่ำสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 1



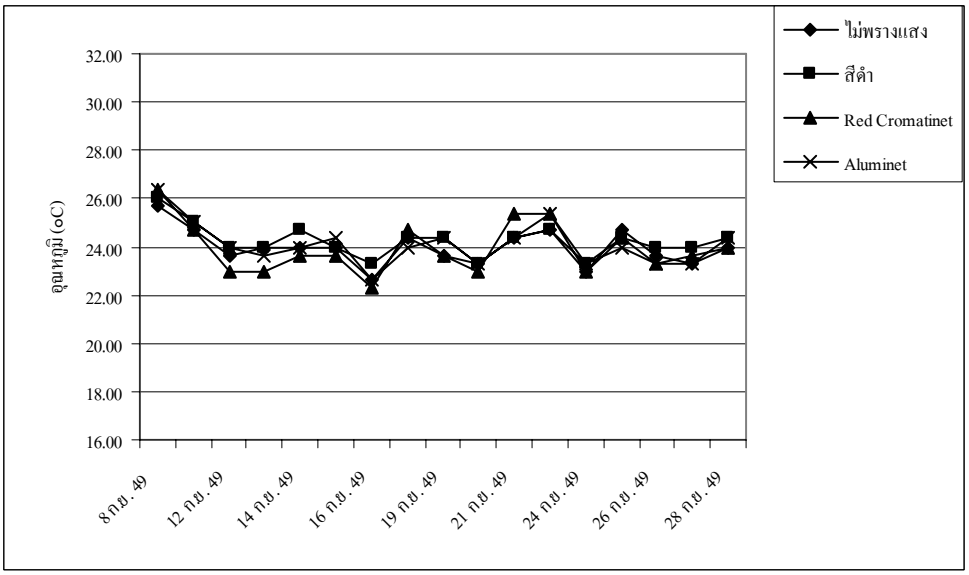
ภาพที่ 4.31 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิสูงสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 2



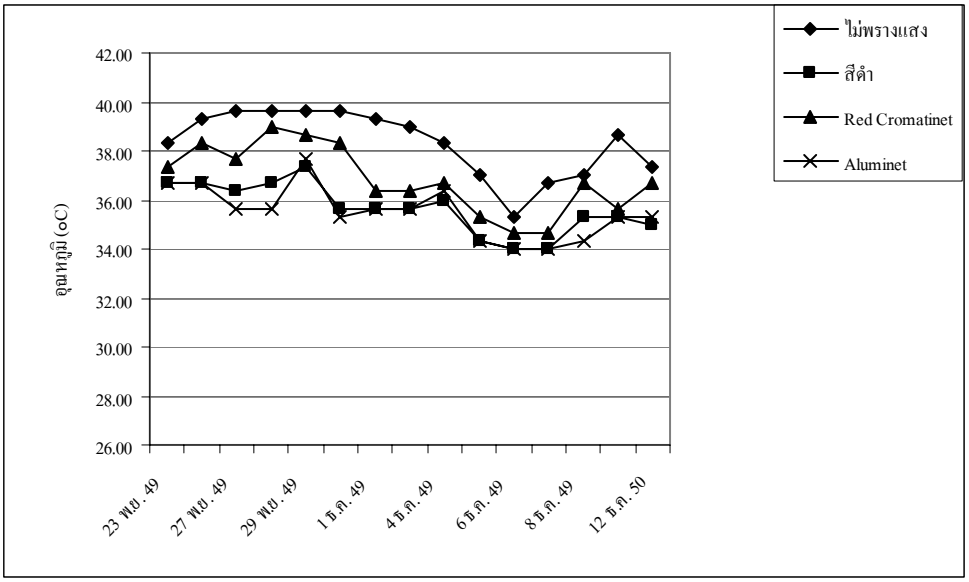
ภาพที่ ข.32 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิต่ำสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 2



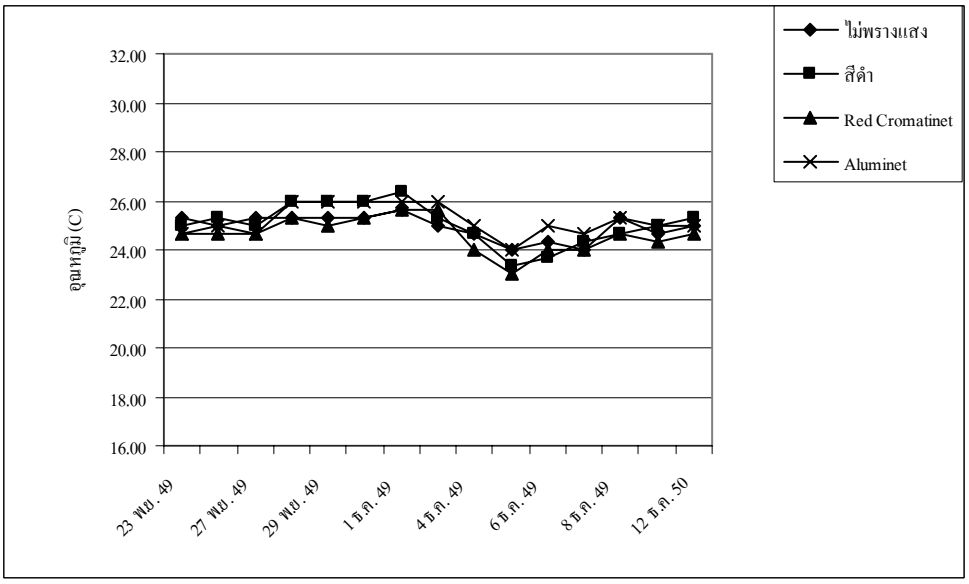
ภาพที่ ข.33 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิสูงสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 3



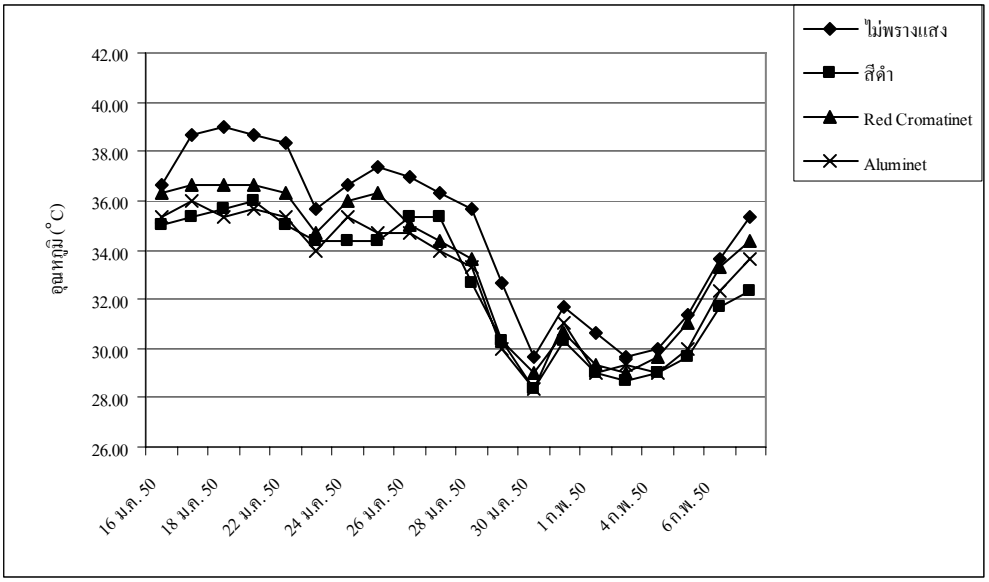
ภาพที่ ข.34 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิต่ำสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 3



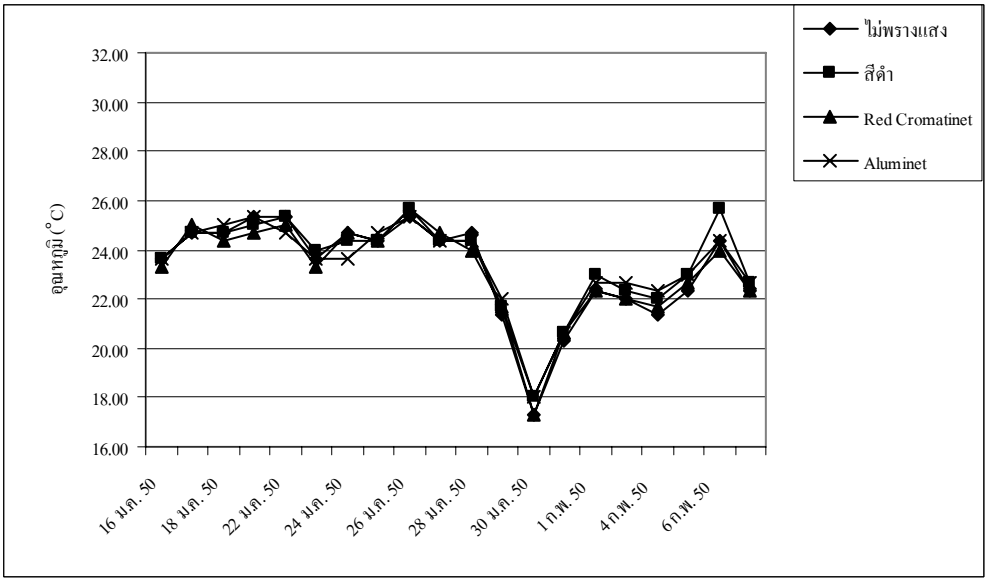
ภาพที่ ข.35 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิสูงสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 4



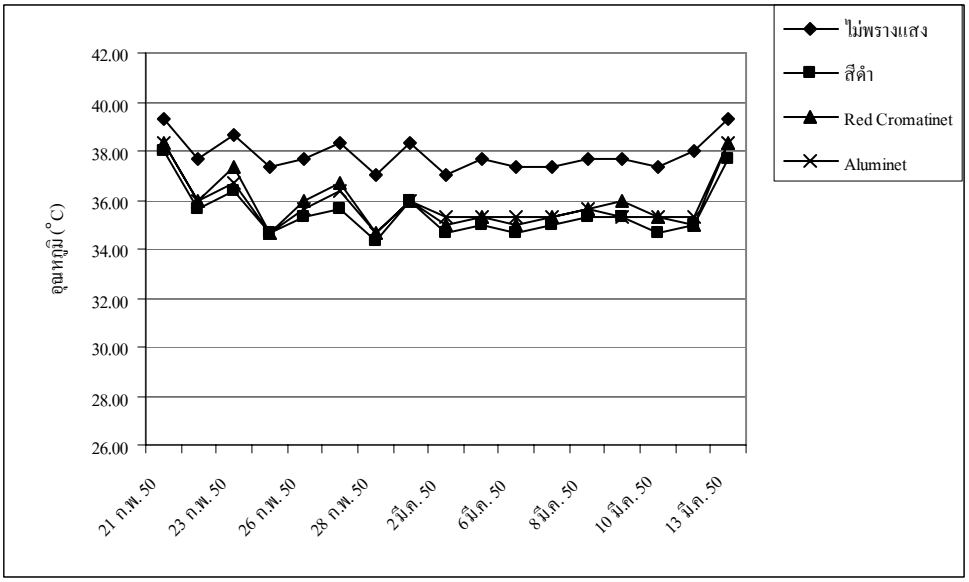
ภาพที่ ข.36 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิต่ำสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 4



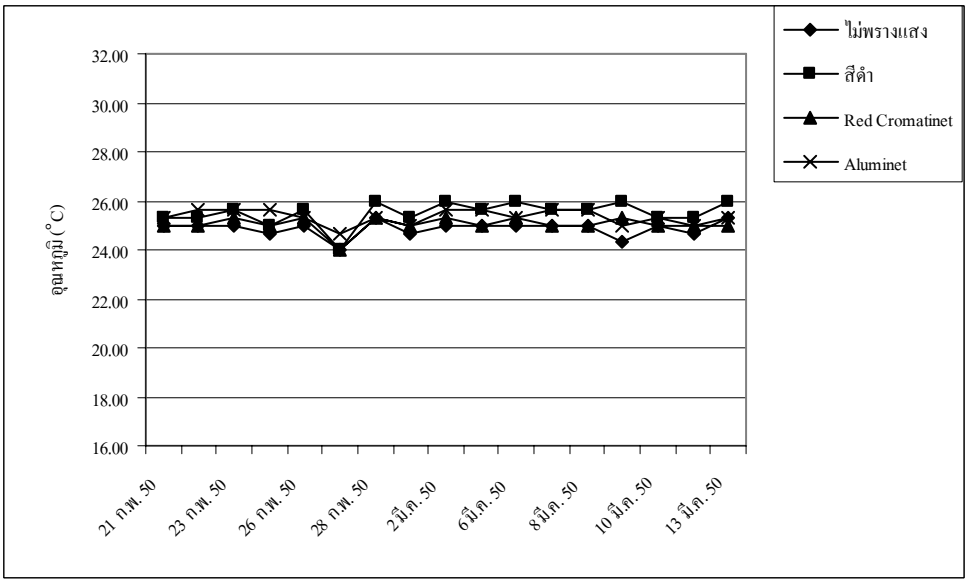
ภาพที่ ข.37 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิสูงสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 5



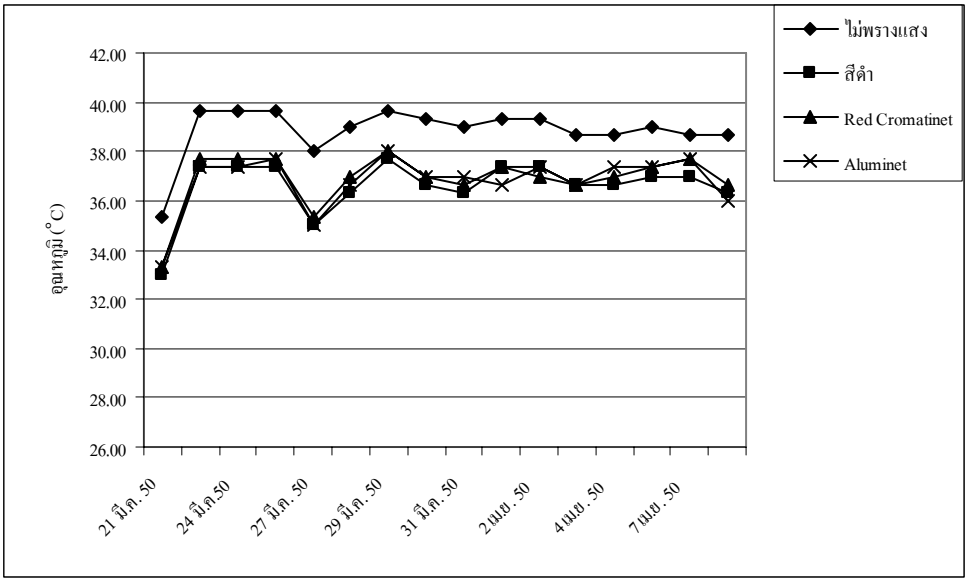
ภาพที่ ข.38 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิต่ำสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 5



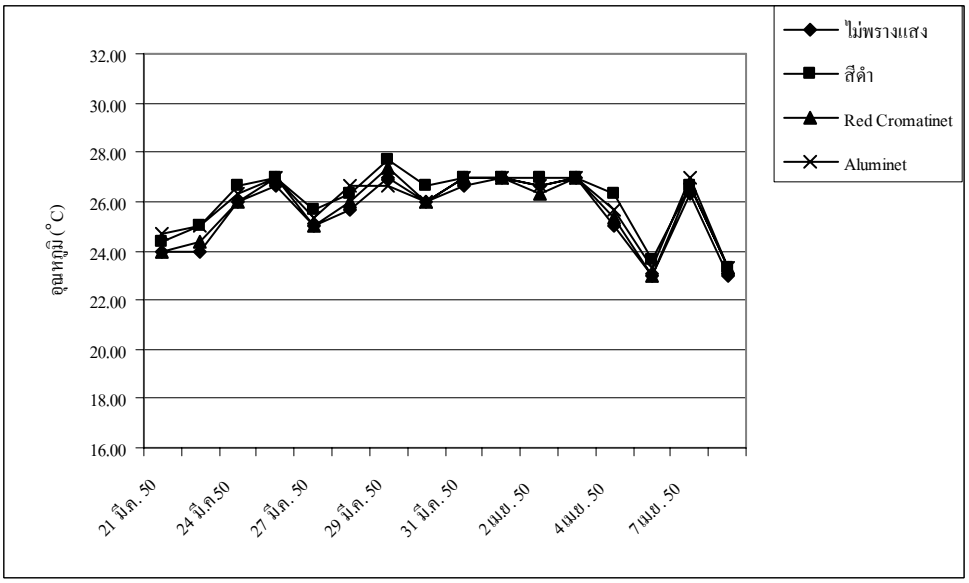
ภาพที่ ข.39 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิสูงสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 6



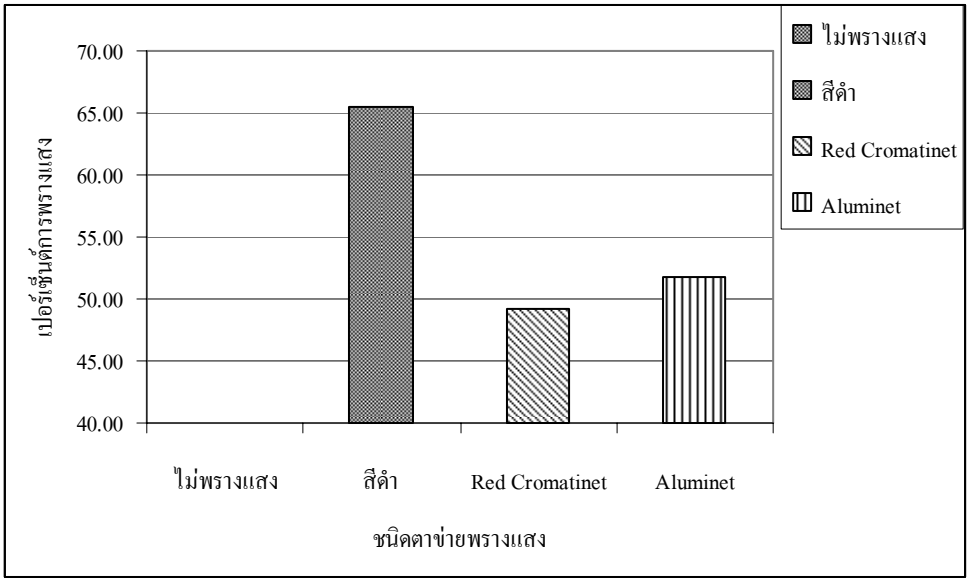
ภาพที่ ข.40 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิต่ำสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 6



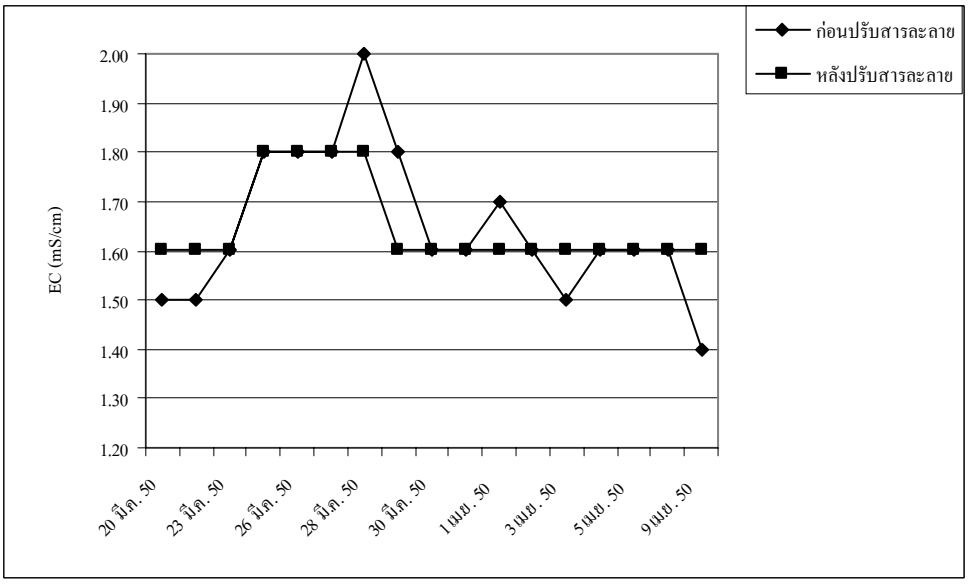
ภาพที่ ข.41 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิสูงสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 7



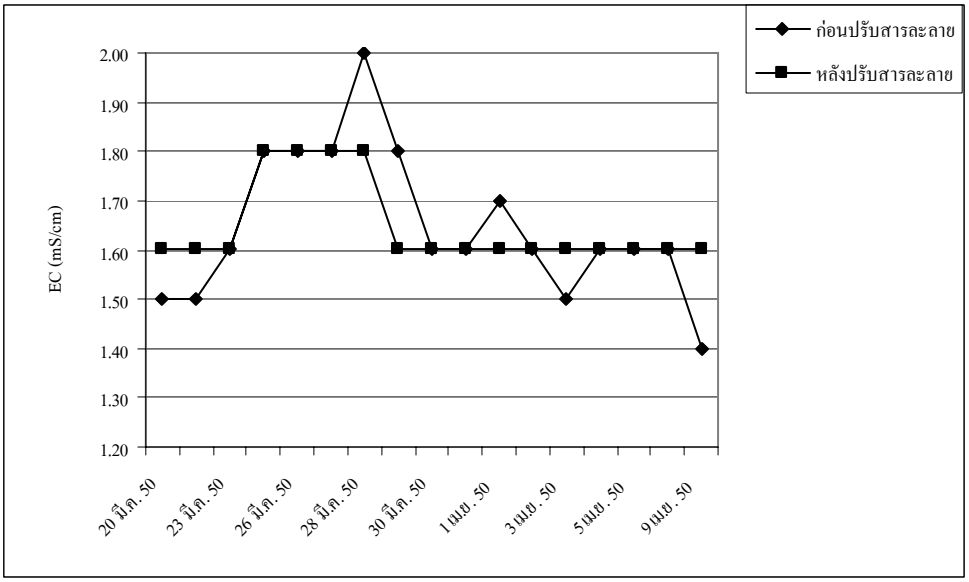
ภาพที่ ข.42 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิต่ำสุดภายใต้ตาข่ายพรางแสงในรอบปลูกที่ 7



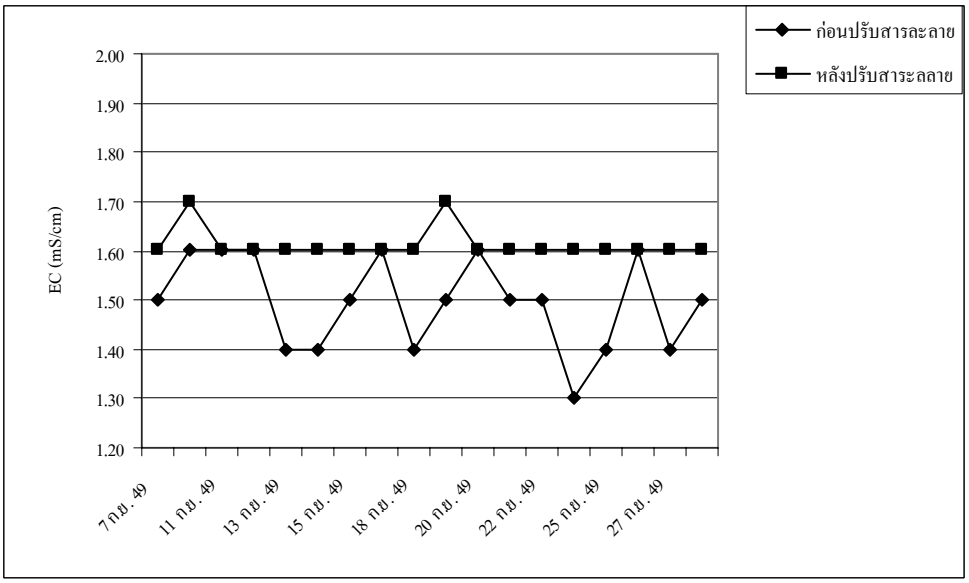
ภาพที่ ข.43 แสดงแสดงเปอร์เซ็นต์การพรางแสงของตาข่ายพรางแสงแต่ละชนิด



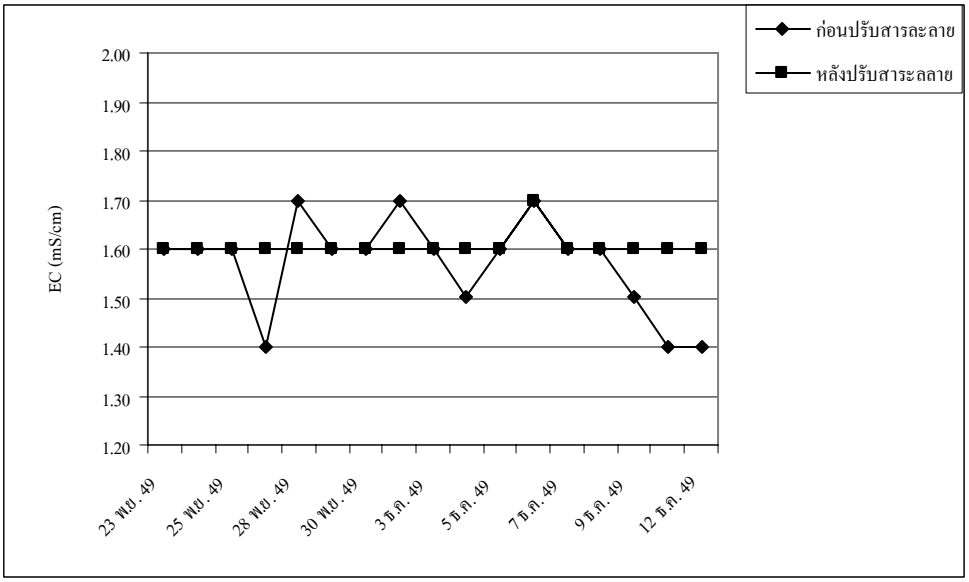
ภาพที่ ข.44 แสดงค่าการนำไฟฟ้า (EC) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 1



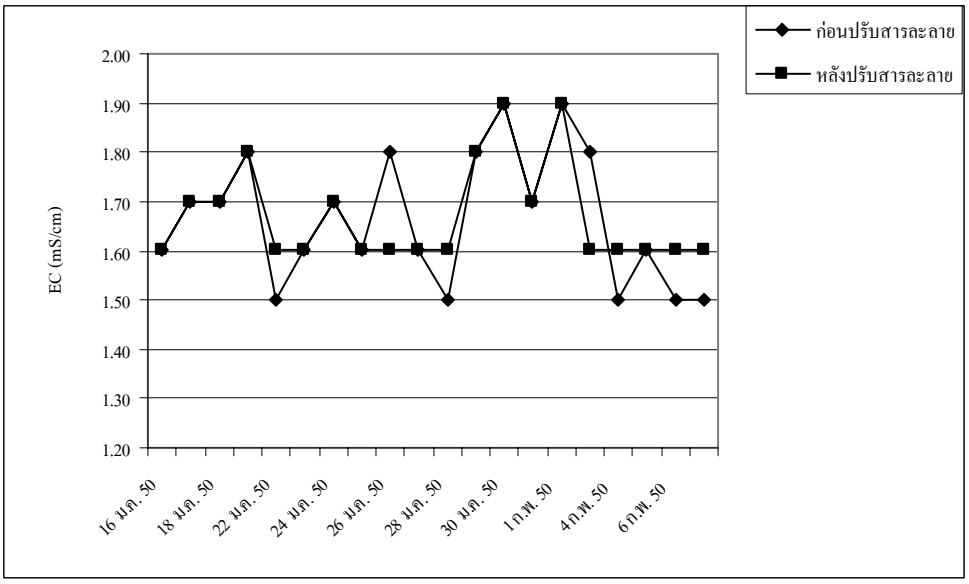
ภาพที่ ข.45 แสดงค่าการนำไฟฟ้า (EC) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 2



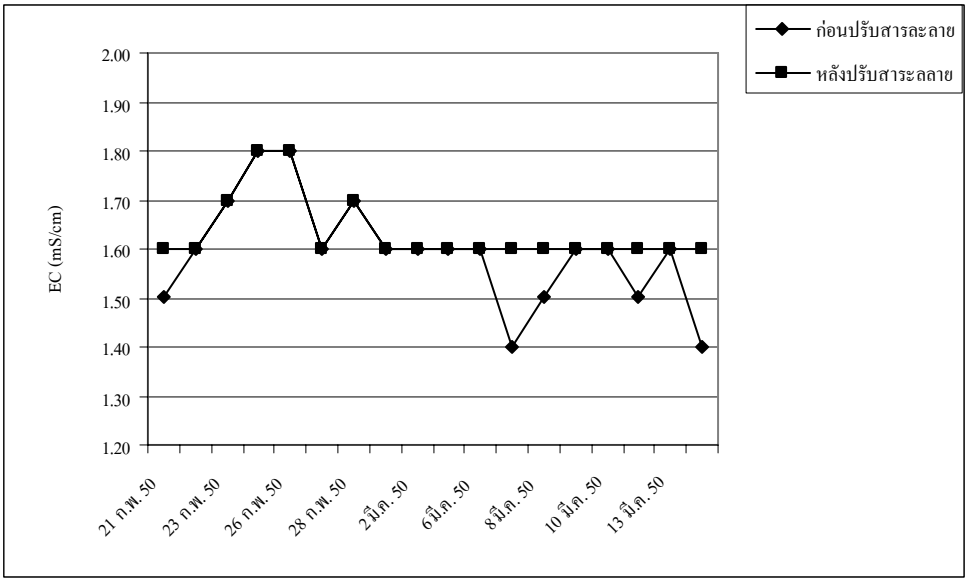
ภาพที่ ข.46 แสดงค่าการนำไฟฟ้า (EC) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 3



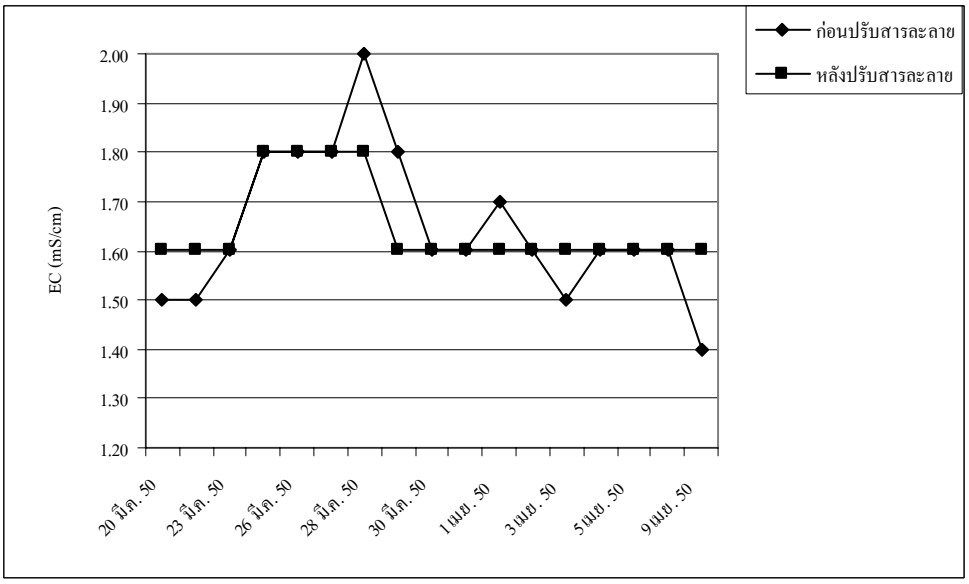
ภาพที่ ข.47 แสดงค่าการนำไฟฟ้า (EC) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 4



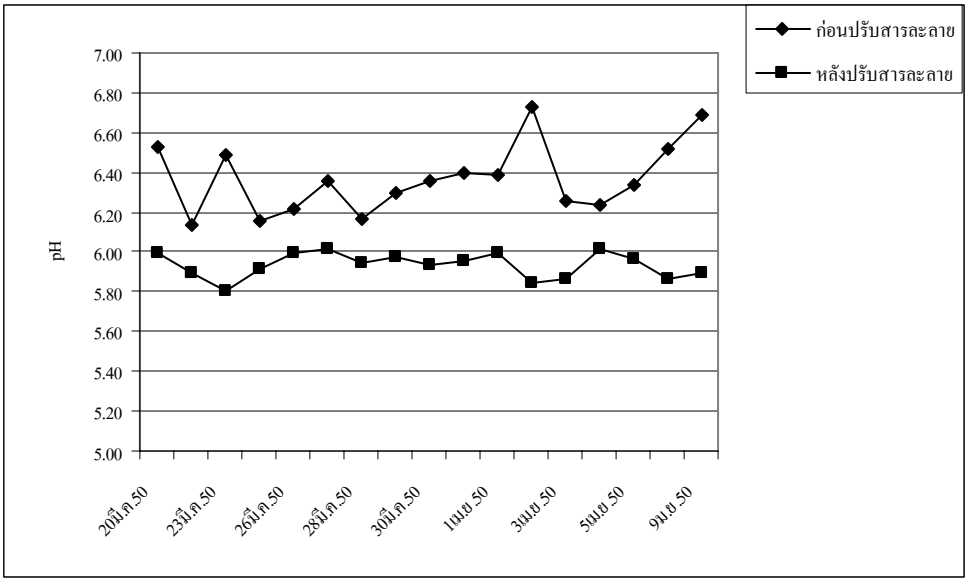
ภาพที่ ข.48 แสดงค่าการนำไฟฟ้า (EC) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 5



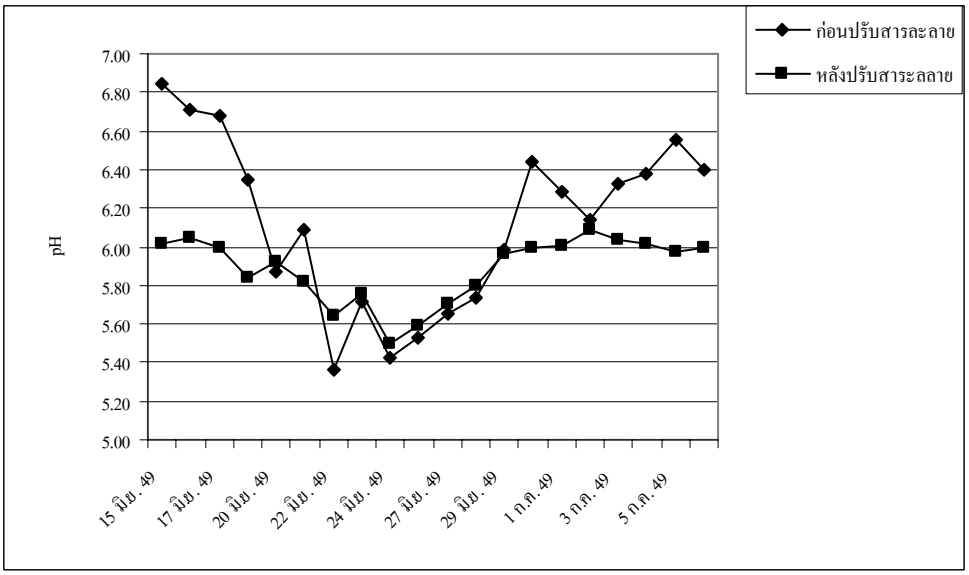
ภาพที่ ข.49 แสดงค่าการนำไฟฟ้า (EC) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 6



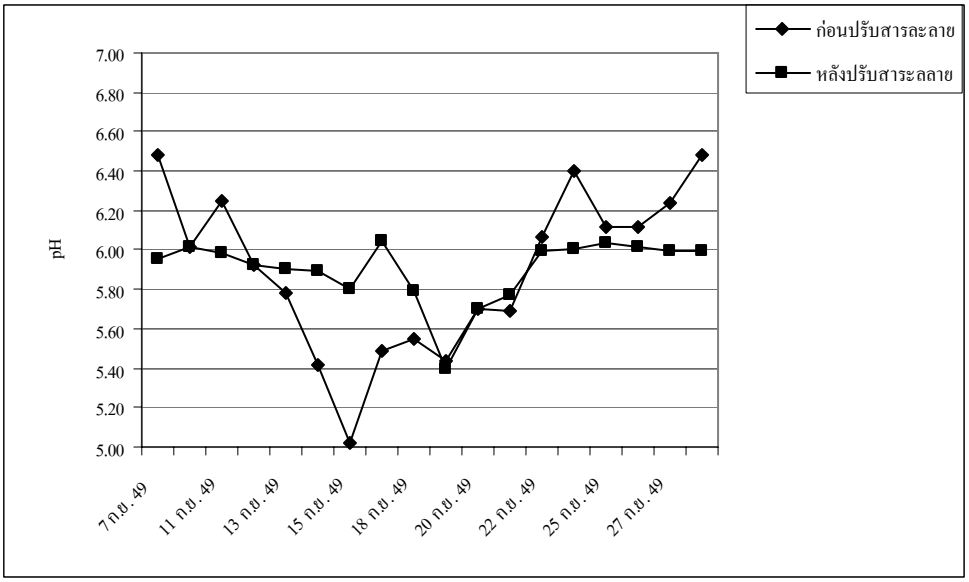
ภาพที่ ข.50 แสดงค่าการนำไฟฟ้า (EC) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 7



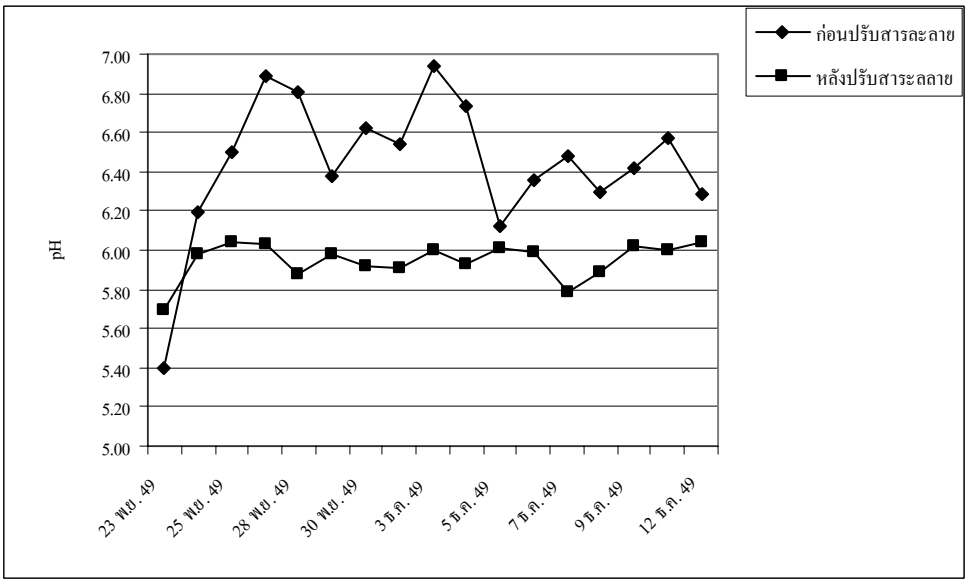
ภาพที่ ข.51 แสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 1



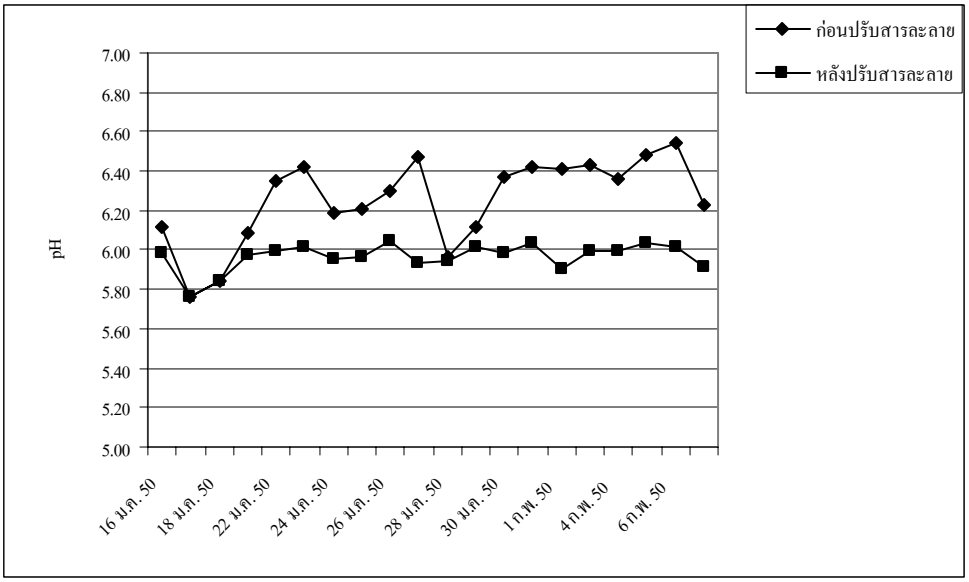
ภาพที่ ข.52 แสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 2



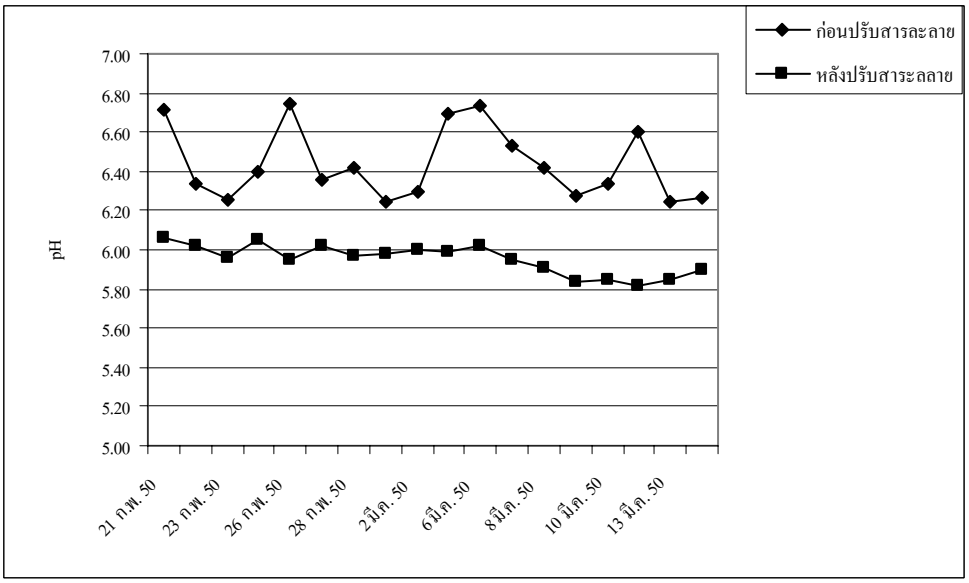
ภาพที่ ข.53 แสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 3



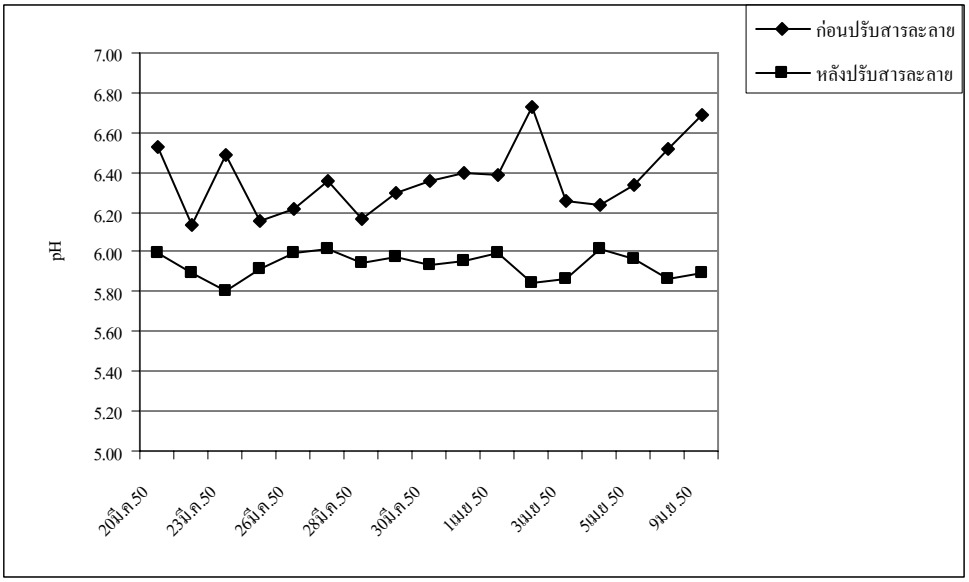
ภาพที่ ข.54 แสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 4



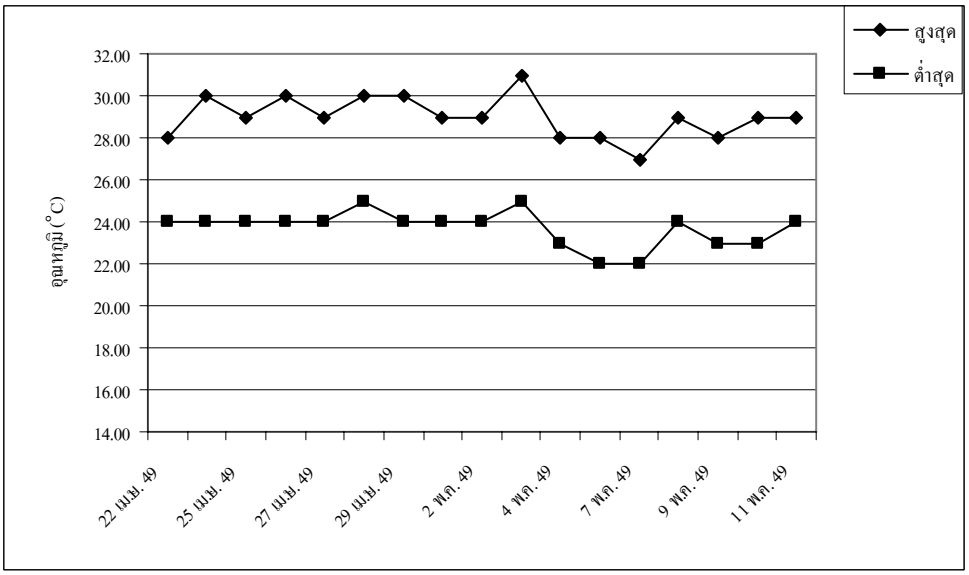
ภาพที่ ข.55 แสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 5



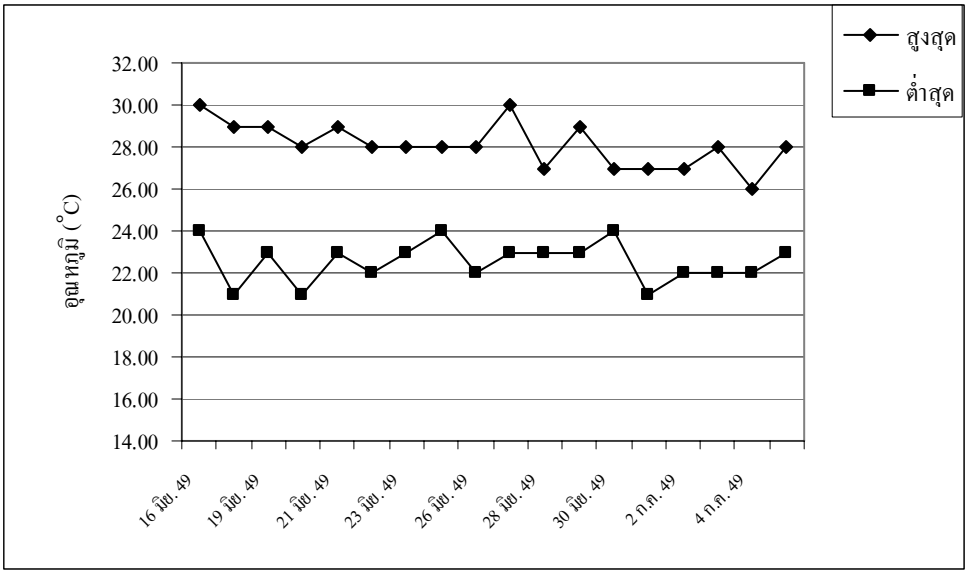
ภาพที่ ข.56 แสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 6



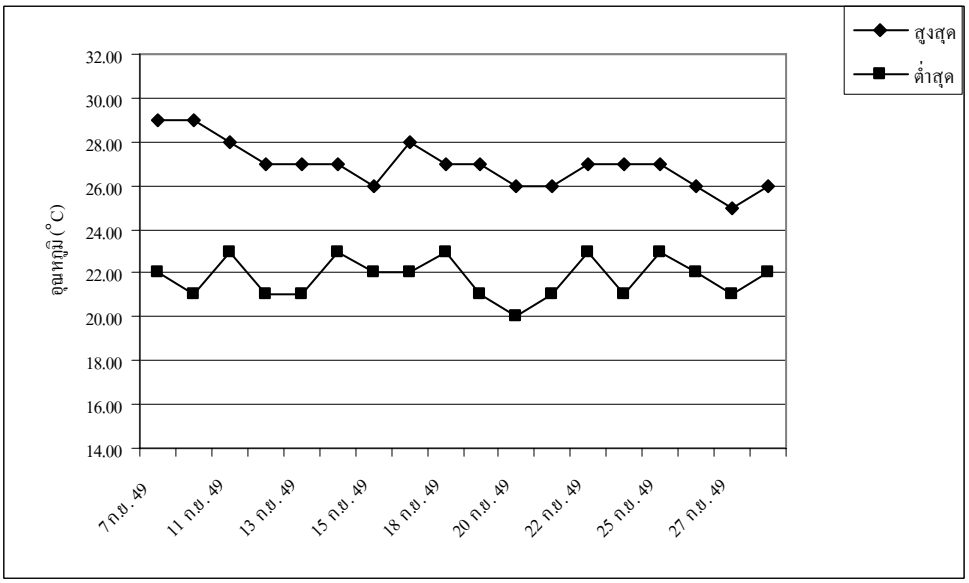
ภาพที่ ข.57 แสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก่อนและหลังปรับสารละลายในรอบปลูกที่ 7



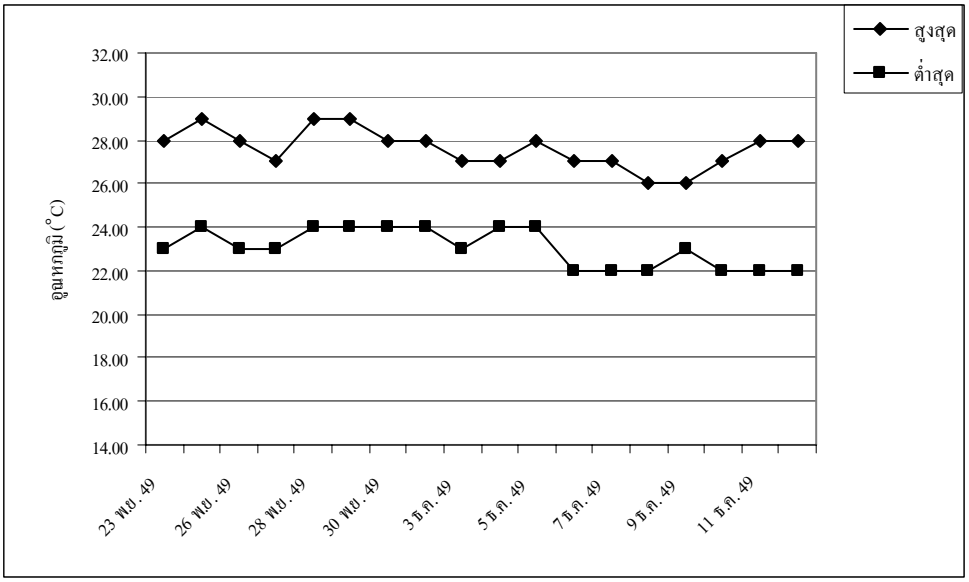
ภาพที่ ข.58 แสดงค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในสารละลายในรอบปลูกที่ 1



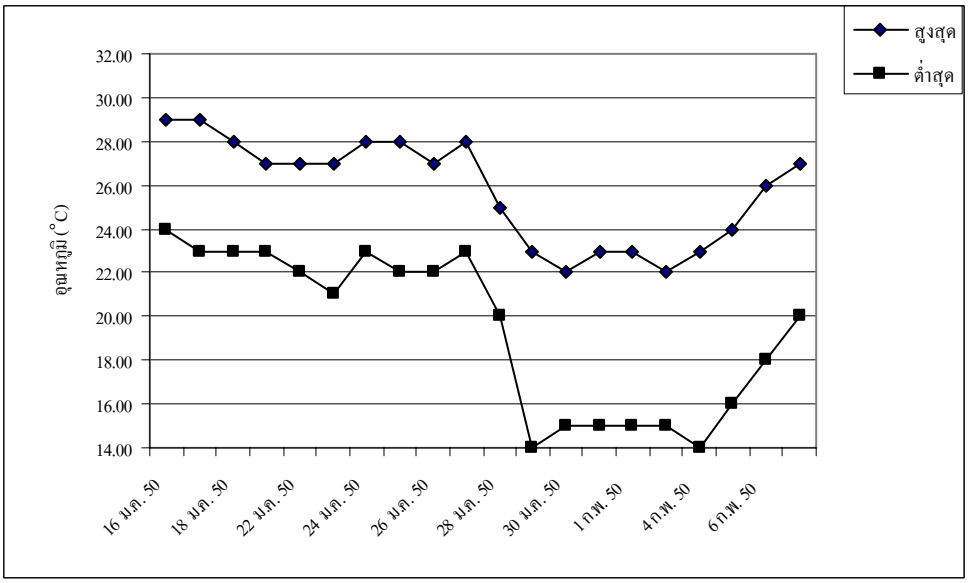
ภาพที่ ข.59 แสดงค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในสารละลายในรอบปลูกที่ 2



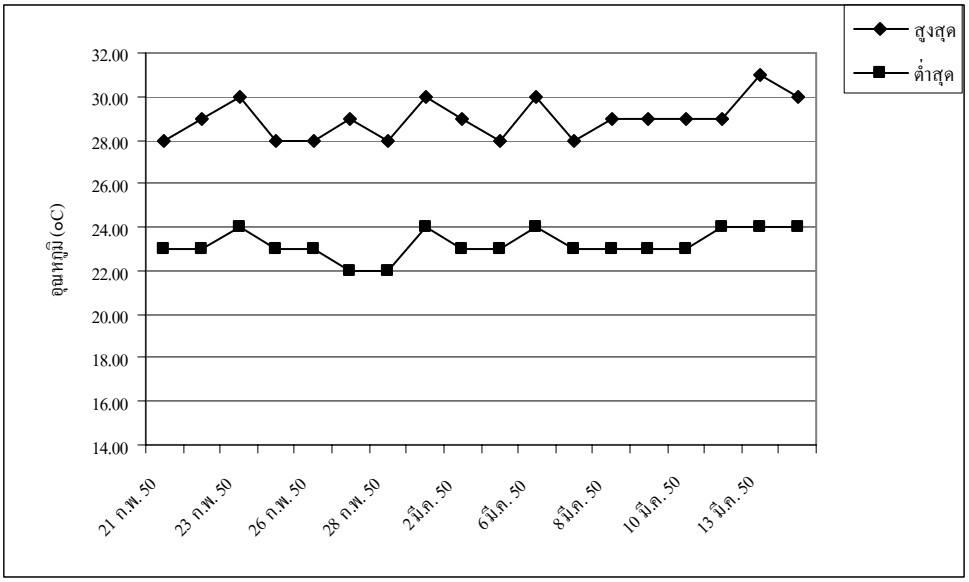
ภาพที่ ข.60 แสดงค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในสารละลายในรอบปลูกที่ 3



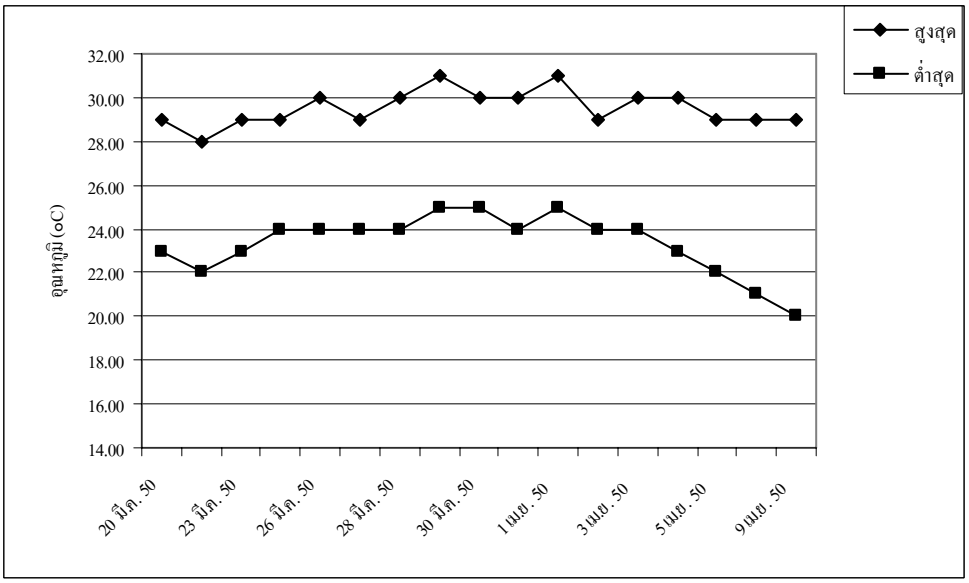
ภาพที่ ข.61 แสดงค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในสารละลายในรอบปลูกที่ 4



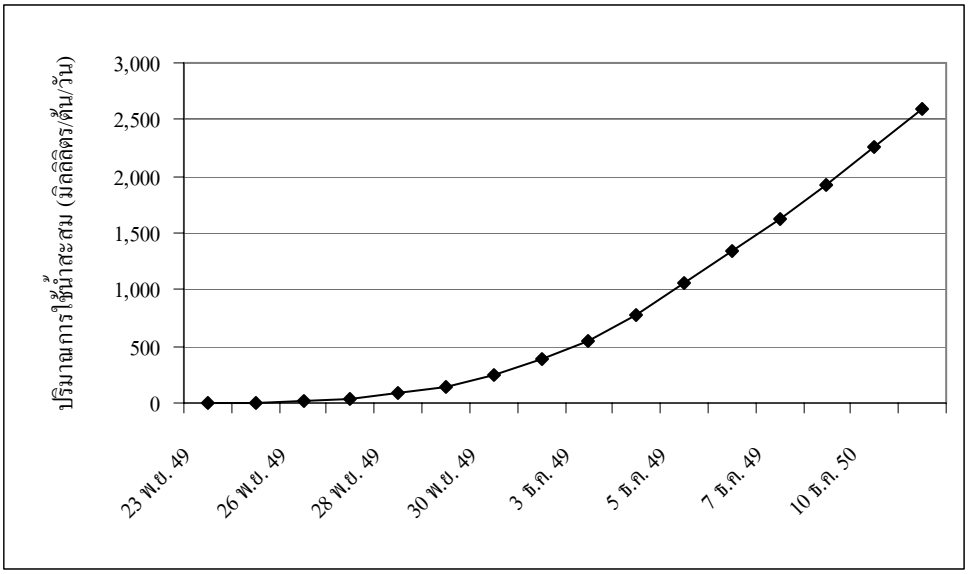
ภาพที่ ข.62 แสดงค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในสารละลายในรอบปลูกที่ 5



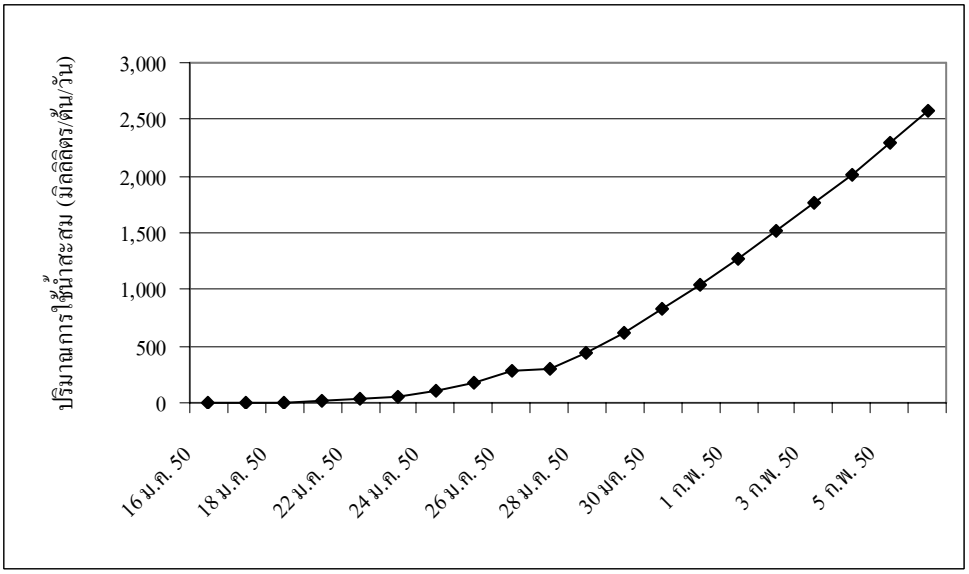
ภาพที่ ข.63 แสดงค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในสารละลายในรอบปลูกที่ 6



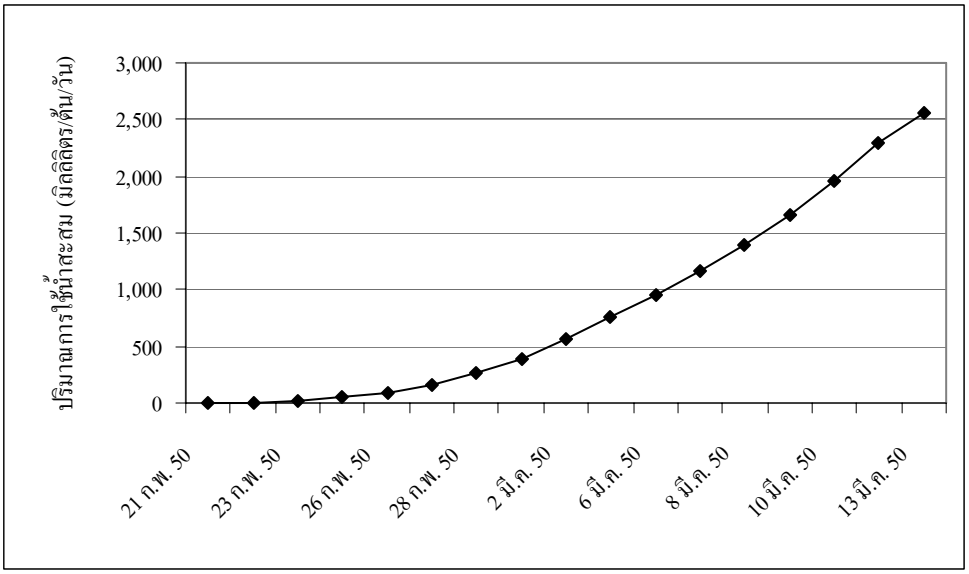
ภาพที่ ข.64 แสดงค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในสารละลายในรอบปลูกที่ 7



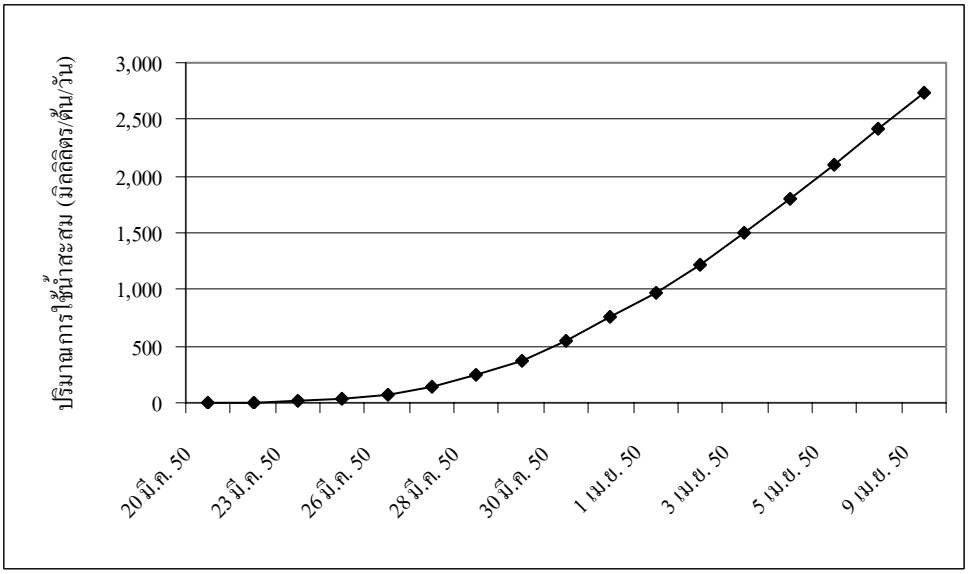
ภาพที่ ข.65 แสดงปริมาณการใช้น้ำสะสมของผักสลัดในรอบปลูกที่ 4



ภาพที่ ข.66 แสดงปริมาณการใช้น้ำสะสมของผักสลัดในรอบปลูกที่ 5



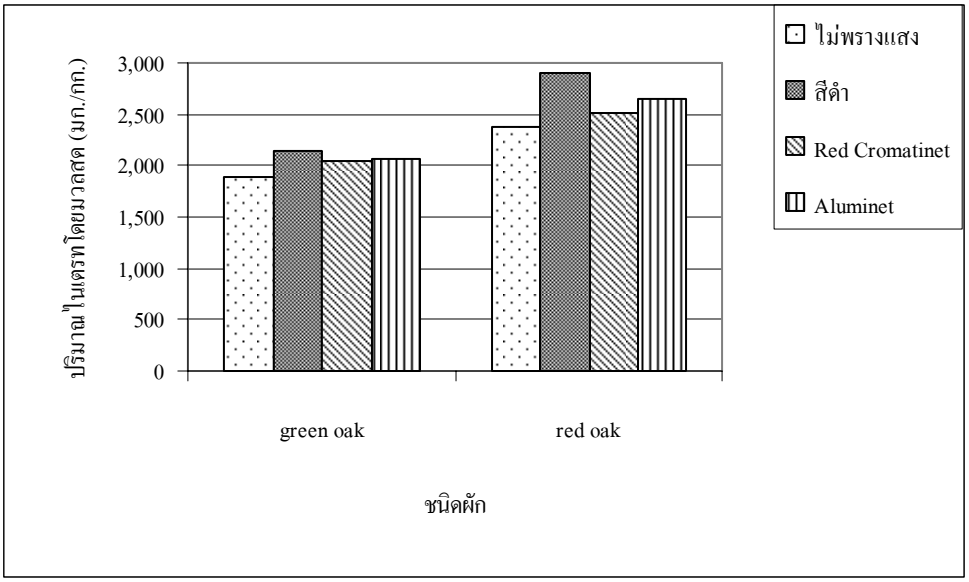
ภาพที่ ข.67 แสดงปริมาณการใช้น้ำสะสมของผักสลัดในรอบปลูกที่ 6



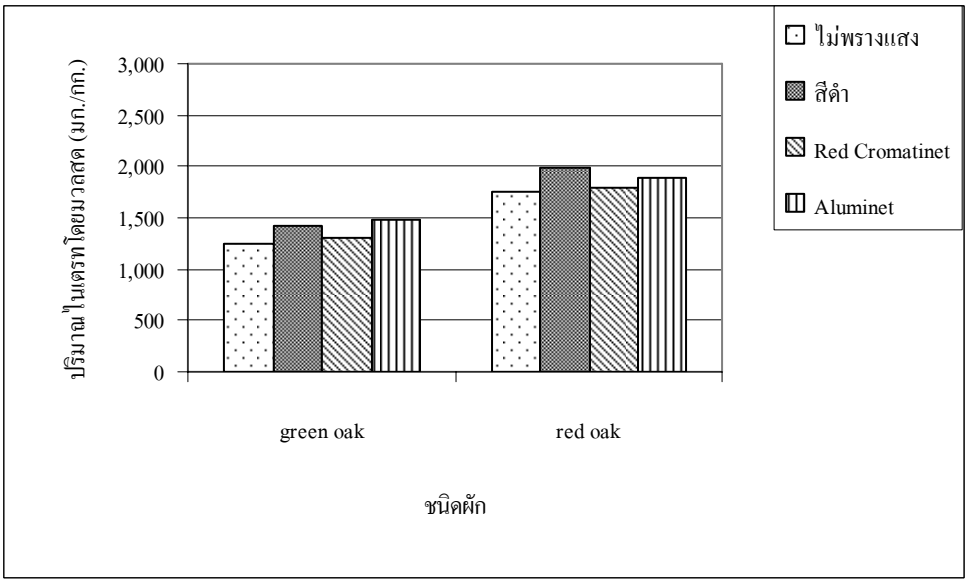
ภาพที่ ข.68 แสดงปริมาณการใช้น้ำสะสมของผักสลัดในรอบปลูกที่ 7

ภาคผนวก ค.

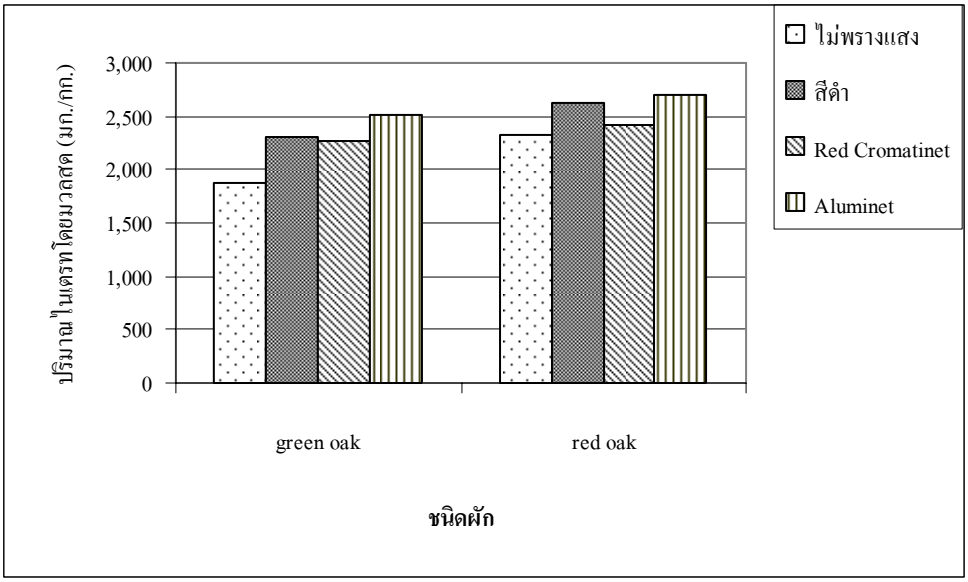
ปริมาณไนเตรทในผักสลัด



ภาพที่ ค.1 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 2 (ฤดูฝน)



ภาพที่ ค.2 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 5 (ฤดูหนาว)



ภาพที่ ค.3 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัด 2 ชนิดในรอบปลูกที่ 6 (ฤดูร้อน)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายชนะวัฒน์ เทียมบุญประเสริฐ
วัน เดือน ปี เกิด	24 สิงหาคม พ.ศ. 2525 ที่จังหวัดชัยภูมิ
ที่อยู่	4/97 หมู่ 4 ซอย 5 หมู่บ้านสหกรณ์ ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10240
ประวัติการศึกษา	2544 มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาตร์-คณิตศาตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
	2548 ปริญญาตรีวิทยาศาตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาปฐพีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตรเกษตร สถาบันเทคโนโลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง