

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

อิทธิพลของความเข้มแสงระดับต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักชี
ที่ปลูกในโรงเรือนตาข่าย

Influence of Different Light Intensity Levels on Growth and Yield of
Coriander under Nethouse Conditions

โดย

นายยุทธนา ปอสุวรรณ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศศ.ดร. วิรัตน์ ภูวิวัฒน์

เสนอ

ภาควิชาพืชสวน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ภาควิชาพืชสวน

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

อิทธิพลของความเข้มแสงระดับต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักชี
ที่ปลูกในโรงเรือนตาข่าย

Influence of Different Light Intensity Levels on Growth and Yield of
Coriander under Nethouse Conditions

โดย

นายยุทธนา ปอล้วน

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

(ผศ.ดร. วิรัตน์ ภูวิวัฒน์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เลขที่
พ 355 ฉ
2541

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน **33421**

วัน, เดือน, ปี - 5 ส.ค. 2542

ภาควิชารับรองแล้ว

(ผศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ **26** เดือน **พ.ค.** พ.ศ. **62**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	อิทธิพลของความเข้มแสงระดับต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักชีที่ปลูกในโรงเรือนตาข่าย
โดย	นายยุทธนา ปอล้วน
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการผลิตพืช
ภาควิชา	พืชสวน
คณะ	เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. วิรัตน์ ภูวิวัฒน์

บทคัดย่อ

การศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักชี ระหว่างการปลูกกลางแจ้ง (ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์) การปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายหลังคาคลุมด้วยตาข่ายสีฟ้า (ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์) การปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายหลังคาคลุมด้วยตาข่ายสีดำ ชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ (ความเข้มแสง 44.20 เปอร์เซ็นต์) การปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายหลังคาคลุมด้วยตาข่ายสีดำ ชนิดพรางแสง 70 เปอร์เซ็นต์ (ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์) โดยใช้แผนการทดลองแบบ Randomized complete block design (RCBD) มีจำนวน 6 ซ้ำ ทำการทดลองช่วงเดือนกันยายน - พฤศจิกายน 2541 ปรากฏผลว่า ผักชีที่ปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายมีการเจริญเติบโตในด้านความสูงของลำต้นดีกว่าผักชีที่ปลูกกลางแจ้งอย่างมีนัยสำคัญ ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี และคลอโรฟิลล์ทั้งหมดของใบผักชีที่ปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายทั้ง 3 ระดับความเข้มแสงมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างทางสถิติของปริมาณคลอโรฟิลล์แต่ละชนิดภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ ผักชีที่ปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 26.37 44.20 และ 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณพื้นที่ใบต่อดันและพื้นที่ใบเฉลี่ยมากกว่าผักชีที่ปลูกกลางแจ้งอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านผลผลิต พบว่า ผักชีที่ปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับ มีน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งมากกว่าผักชีที่ปลูกกลางแจ้งอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำหนักส่วนต้นและน้ำหนักรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title : Influence of Different Light Intensity Levels on Growth and Yield of Coriander under Nethouse Conditions

By : Mr. Yuttana Porluan

Major : Plant Production Technology

Department : Horticulture

Faculty : Agricultural Technology

Advisor : Asst. Prof. Dr. Wirat Phuwiwat.

Abstract

Comparative study on growth and yield of coriander (*Coriandrum sativum*) which were grown in open field (100 per cent light intensity) and under three nethouse conditions; nethouse covered by blue net (63.67 per cent light intensity) , nethouse covered by 50 per cent light reduction black net (44.20 per cent light intensity) and nethouse covered by 70 percent light reduction black net (26.37 per cent light intensity), was investigated by using randomized complete block design with 6 replications. The results showed that the coriander grown under three nethouse conditions had significantly better growth in plant height than the sun – grown plants. Chlorophyll a , b and total chlorophyll contents of the leaf gradually increased as the light intensity was decreased . Significant differences in these chlorophyll contents, however, were not observed. The plants grown under three nethouse conditions also had significantly bigger leaf area per plant and average leaf area as compared to the sun-grown plants. In terms of yields, the plants grown under three nethouse conditions gave significantly higher fresh and dry weights as compared with the sun-grown plants, especially the shoot and the total weights.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จัดทำสำเร็จล่วงเป็นที่เรียบร้อยได้เนื่องจากความกรุณาของ ผศ.ดร. วิจารณ์ ภูวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยแก้ไขปัญหาและ อุปสรรคต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มแรกจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

นอกจากนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัวที่เป็นกำลังใจและ ให้ทุนทรัพย์ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ขอขอบคุณพี่และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือ เป็นกำลังใจตลอดจนความห่วงใยแก่ข้าพเจ้าตลอดมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นสถานศึกษาและมีส่วนช่วยให้ปัญหาพิเศษ นี้สำเร็จได้ด้วยดี

ยุทธนา ป่อล้วน
พฤษภาคม 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	ก
สารบัญภาพ	ข
สารบัญภาคผนวก	ง
คำนำ	1
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	6
ผลการทดลอง	8
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	28
เอกสารอ้างอิง	30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ปริมาณความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้ง (วิธีการที่ 1) และภายในโรงเรือนตาข่าย 3 ลักษณะ (วิธีการที่ 2-4) ตลอดระยะเวลาการทดลอง	9
ตารางที่ 2 อุณหภูมิของอากาศบริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้ง (วิธีการที่ 1) และภายในโรงเรือนตาข่าย 3 ลักษณะ (วิธีการที่ 2-4) ตลอดระยะเวลาการทดลอง	10
ตารางที่ 3 ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศบริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้ง (วิธีการที่ 1) และภายในโรงเรือนตาข่าย 3 ลักษณะ (วิธีการที่ 2-4) ตลอดระยะเวลาการทดลอง	11
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยปริมาณและเปอร์เซ็นต์ความเข้มแสง อุณหภูมิเฉลี่ย และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยของบริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้ง (วิธีการที่ 1) และภายในโรงเรือนตาข่าย 3 ลักษณะ (วิธีการที่ 2-4) ในช่วงระยะเวลาการทดลอง	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	ความสูงของผักชีที่ปลูกกลางแจ้ง (วิธีการที่ 1) และภายในโรงเรือนตาข่าย ซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ (วิธีการที่ 2-4) ตั้งแต่อายุ 24 วันหลังย้ายปลูก จนถึงอายุ 74 วันหลังย้ายปลูก	13
ภาพที่ 2	ความสูงของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่าย ซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับเมื่ออายุ 74 วันหลังย้ายปลูก	15
ภาพที่ 3	เปรียบเทียบความสูงของต้นและรากของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่าย ซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับเมื่ออายุ 74 วันหลังย้ายปลูก	16
ภาพที่ 4	ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี และคลอโรฟิลล์ทั้งหมดของใบผักชีที่ปลูกกลางแจ้ง และภายในโรงเรือนตาข่าย ซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ	17
ภาพที่ 5	อัตราส่วนระหว่างคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บี ของใบผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่าย ซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ	18
ภาพที่ 6	พื้นที่ใบต่อต้นของผักชีที่ปลูกกลางแจ้ง และภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ	20
ภาพที่ 7	จำนวนใบต่อต้น ของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ	21
ภาพที่ 8	พื้นที่ใบเฉลี่ย ของผักชีที่ปลูกกลางแจ้ง และภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ	22
ภาพที่ 9	น้ำหนักสดของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ	23
ภาพที่ 10	น้ำหนักแห้งของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ	25

ภาพที่ 11 อัตรส่วนระหว่างน้ำหนักแห้งของดินต่อรากของผักชีที่ปลูก
กลางแจ้งและภายใน โรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3
ระดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาคผนวก

	หน้า	
ตารางภาคผนวกที่ 1	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 24 วันหลังย้ายปลูก	33
ตารางภาคผนวกที่ 2	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 24 วันหลังย้ายปลูก	33
ตารางภาคผนวกที่ 3	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 29 วันหลังย้ายปลูก	34
ตารางภาคผนวกที่ 4	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 29 วันหลังย้ายปลูก	34
ตารางภาคผนวกที่ 5	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 34 วันหลังย้ายปลูก	35
ตารางภาคผนวกที่ 6	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 34 วันหลังย้ายปลูก	35
ตารางภาคผนวกที่ 7	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 39 วันหลังย้ายปลูก	36
ตารางภาคผนวกที่ 8	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 39 วันหลังย้ายปลูก	36
ตารางภาคผนวกที่ 9	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 44 วันหลังย้ายปลูก	37
ตารางภาคผนวกที่ 10	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 44 วันหลังย้ายปลูก	37
ตารางภาคผนวกที่ 11	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 49 วันหลังย้ายปลูก	38
ตารางภาคผนวกที่ 12	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 49 วันหลังย้ายปลูก	38
ตารางภาคผนวกที่ 13	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 54 วันหลังย้ายปลูก	39
ตารางภาคผนวกที่ 14	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 54 วันหลังย้ายปลูก	39
ตารางภาคผนวกที่ 15	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 59 วันหลังย้ายปลูก	40
ตารางภาคผนวกที่ 16	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 59 วันหลังย้ายปลูก	40
ตารางภาคผนวกที่ 17	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 64 วันหลังย้ายปลูก	41
ตารางภาคผนวกที่ 18	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 64 วันหลังย้ายปลูก	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
ตารางภาคผนวกที่ 19	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 69 วันหลังย้ายปลูก	42
ตารางภาคผนวกที่ 20	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 69 วันหลังย้ายปลูก	42
ตารางภาคผนวกที่ 21	ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 74 วันหลังย้ายปลูก	43
ตารางภาคผนวกที่ 22	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชีเมื่ออายุ 74 วันหลังย้ายปลูก	43
ตารางภาคผนวกที่ 23	ความสูงในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงต่างๆ	44
ตารางภาคผนวกที่ 24	ปริมาณคลอโรฟิลล์เอของใบผักชี	45
ตารางภาคผนวกที่ 25	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณคลอโรฟิลล์เอของใบผักชี	45
ตารางภาคผนวกที่ 26	ปริมาณคลอโรฟิลล์บี ของใบผักชี	46
ตารางภาคผนวกที่ 27	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณคลอโรฟิลล์บีของใบผักชี	46
ตารางภาคผนวกที่ 28	ปริมาณคลอโรฟิลล์รวม	47
ตารางภาคผนวกที่ 29	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณคลอโรฟิลล์รวม	47
ตารางภาคผนวกที่ 30	ปริมาณคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บี	48
ตารางภาคผนวกที่ 31	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บี	48
ตารางภาคผนวกที่ 32	ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี คลอโรฟิลล์ทั้งหมด และ อัตราส่วนระหว่างคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บี ของใบผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงต่างกัน	49
ตารางภาคผนวกที่ 33	พื้นที่ใบต่อต้น (ตร.ซม) ของใบผักชี	50
ตารางภาคผนวกที่ 34	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพื้นที่ใบต่อต้น (ตร.ซม) ของใบผักชี	50
ตารางภาคผนวกที่ 35	จำนวนใบต่อต้นของผักชี	51
ตารางภาคผนวกที่ 36	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนใบต่อต้นของผักชี	51
ตารางภาคผนวกที่ 37	พื้นที่ใบเฉลี่ย (ตร.ซม.) ของใบผักชี	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ตารางภาคผนวกที่ 38 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพื้นที่ใบเฉลี่ย (ตร.ซม.) ของใบผักชี	52
ตารางภาคผนวกที่ 39 พื้นที่ใบต่อต้น จำนวนใบต่อต้น และพื้นที่ใบเฉลี่ย ของผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงต่างกัน	53
ตารางภาคผนวกที่ 40 น้ำหนักสดของต้นผักชี (กรัม)	54
ตารางภาคผนวกที่ 41 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักสดของต้นผักชี (กรัม)	54
ตารางภาคผนวกที่ 42 น้ำหนักสดของรากผักชี (กรัม)	55
ตารางภาคผนวกที่ 43 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักสดของรากผักชี (กรัม)	55
ตารางภาคผนวกที่ 44 น้ำหนักสดทั้งหมดของผักชี (กรัม)	56
ตารางภาคผนวกที่ 45 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักสดทั้งหมดของผักชี (กรัม)	56
ตารางภาคผนวกที่ 46 น้ำหนักสดต้น น้ำหนักสดราก และน้ำหนักสดทั้ง หมดของผักชี ที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงต่างกัน	57
ตารางภาคผนวกที่ 47 น้ำหนักแห้งของต้นผักชี (กรัม)	58
ตารางภาคผนวกที่ 48 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักแห้งของต้นผักชี (กรัม)	58
ตารางภาคผนวกที่ 49 น้ำหนักแห้งของรากผักชี (กรัม)	58
ตารางภาคผนวกที่ 50 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักแห้งของรากผักชี (กรัม)	59
ตารางภาคผนวกที่ 51 น้ำหนักแห้งทั้งหมดของผักชี (กรัม)	60
ตารางภาคผนวกที่ 52 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักแห้งทั้งหมดของผักชี (กรัม)	60
ตารางภาคผนวกที่ 53 อัตราส่วนน้ำหนักแห้งต้นต่อน้ำหนักแห้งรากของผักชี	61
ตารางภาคผนวกที่ 54 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติอัตราส่วนน้ำหนักแห้งต้นต่อ น้ำหนักแห้งรากของผักชี	61
ตารางภาคผนวกที่ 55 น้ำหนักแห้งต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักแห้งทั้งหมด และ อัตราส่วนน้ำหนักแห้งต้นต่อน้ำหนักแห้งรากผักชี ที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงต่างกัน	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ผักชี (Coriander) เป็นผักที่อยู่ในตระกูล Umbelliferae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coriandrum sativum* Linn. มีปลูกมากที่ราชบุรี นครปฐม และกรุงเทพมหานคร ผักชีมีชื่อท้องถิ่นอื่นๆ เช่น หอมป้อม (ไทยเหนือ) ผักหอม ผักหอมน้อย ผักหอมพอม เป็นต้น เป็นพืชอายุสั้น ปลูกได้ตลอดปี (อุดม, 2529) ปลูกได้ดีในดินแทบทุกชนิดทั้งดินที่เป็นดินเหนียว(แถวอำเภอดำเนินสะดวก อำเภอ นานาแก้ว) ดินร่วน ดินร่วนปนทราย (แถวฉะเชิงเทรา) ดินร่วนสีแดง (แถวอำเภอปากช่อง) เป็นต้น (กองบรรณาธิการนิตยสารฐานเกษตรกรรม, 2529) ผักชีเป็นผักที่ใช้บริโภคใบและก้านใบเป็นผักสด ต้นและรากใช้เป็นส่วนประกอบอาหารได้หลายอย่าง ทำให้มีกลิ่นหอม รสชาติดี มีลักษณะลำต้นที่ชูขึ้นบนพื้นดิน ประกอบด้วยใบจำนวนมาก ใบเป็นใบประกอบแบบ Palmate บนก้านใบหนึ่งๆประกอบด้วยใบย่อย 2-3 คู่ ก้านใบด้านในมีลักษณะเป็นร่องหุ้มลำต้นเรียงตัวแบบ Rosulate ออกดอกเป็นช่อแบบ Umbel ดอกย่อยมีขนาดเล็ก แต่ละดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ผลหรือเมล็ดเป็นแบบ Schizocarp เวลาแก่เต็มที่จะแยกออกเป็น 2 ซีก แต่ละซีก เรียกว่า Mericarp ผลหนึ่งๆ มี 1 เมล็ด(รุ่งรัตน์, 2540)

ในการผลิตผักเป็นการค้าในประเทศไทย ปัญหาที่มักพบอยู่เสมอ คือ การทำลายของแมลงศัตรู ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพและปริมาณของผลผลิต การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทำให้เกิดการดื้อยา ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลเกษตรกรจึงเพิ่มปริมาณและความรุนแรงของสารเคมี ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในพืชผักและสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคและผู้ปลูกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ปัจจุบันมีการตื่นตัวสนใจเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของตนเองมากขึ้น ทำให้มีการผลิตผักที่ปลอดสารพิษขึ้นมาและเป็นที่ยอมรับอย่างมาก (สรี, 2538) ซึ่งกระบวนการและเทคโนโลยีที่ทำให้ผักปลอดสารพิษมีหลายวิธี เช่น การใช้กับดักกวางเหนียว การใช้กับดักแสงไฟฟลูออเรสเซนต์ล่อแมลง และวิธีป้องกันกำจัดโดยชีวภาพ คือการใช้สิ่งมีชีวิตกำจัดสิ่งมีชีวิตด้วยกัน มีการอนุรักษ์ตัวห้ำ ตัวเบียน ซึ่งเป็นศัตรูธรรมชาติป้องกันศัตรูพืช การใช้เชื้อแบคทีเรีย การใช้ไวรัส และการใช้ไส้เดือนฝอย(อมรศรี, 2541) อีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กัน คือ การใช้สารสกัดได้จากธรรมชาติ เช่น สารสกัดได้จากตระไคร้หอม สะเดา โถ่ดิน และใบยาสูบ หรือสมุนไพรที่หาได้ในท้องถิ่นนั้น (นิรนาม, 2541) เกษตรกรบางรายนำเอาหลายวิธีการมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อทดแทนหรือลดการใช้สารเคมีให้น้อยลง เรียกวิธีการนี้ว่า การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (อมรศรี, 2541)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปลูกผักในโรงเรือนตาข่ายเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่พัฒนาขึ้นเพื่อป้องกันอันตรายจากแมลงศัตรูพืช ลดความแรงจากลมและฝนและลดอัตราความชื้นของแสงอาทิตย์ (อุดมลักษณ์, 2532) ซึ่งความชื้นแสงมีอิทธิพลมากในการสังเคราะห์แสงและการเจริญเติบโตของพืช ถ้าพืชได้รับความชื้นแสงที่มากเกินไปจะทำให้การสังเคราะห์แสงหยุดชะงักได้ (วันเพ็ญ, 2534)

ดังนั้นการทดลองครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของความชื้นแสงระดับต่างๆต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของผักชีภายใต้การปลูกในสภาพโรงเรือนตาข่ายเพื่อเป็นแนวทางให้เกษตรกรสามารถนำข้อมูลไปใช้ในทางปฏิบัติ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพที่สูงขึ้น และลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

ผักชี(Coriander)จัดอยู่ในตระกูล Umbelliferae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coriandrum sativum* Linn. (อุดม, 2529) เป็นผักที่มีอายุสั้นปลูกได้ตลอดปีและดินแทบทุกชนิด จะปลูกได้ดีในดินร่วนปนทราย (กองบรรณาธิการ นิตยสารฐานเกษตรกรรม, 2529) เป็นผักที่ใช้บริโภคได้ทุกส่วน ใบและต้นใช้บริโภคเป็นผักสด ต้นและรากใช้เป็นส่วนประกอบอาหาร ทำให้มีกลิ่นหอม รสชาติดี (รุ่งรัตน์, 2540)

ในอดีตจะมีการปลูกผักชีใช้บริโภคในครัวเรือนมีพื้นที่ไม่มากนัก ต่อมามีการปลูกผักชีเพิ่มมากขึ้น จนทำให้เป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยอีกอย่างหนึ่ง ปัจจุบันการผลิตพืชผักเป็นการค้าต้องคำนึงถึงคุณภาพ ปริมาณและความต่อเนื่องของผลผลิตเป็นสิ่งสำคัญ แต่การผลิตพืชผักในปัจจุบันยังมีปัญหาและอุปสรรคในหลายๆ ด้านซึ่งในอดีตการป้องกันศัตรูพืชนั้น เกษตรกรจะมุ่งเน้นการใช้สารเคมีเป็นส่วนใหญ่ การใช้สารเคมีเป็นวิธีการที่ให้ผลรวดเร็ว และจากการที่เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สารเคมีทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีหลายชนิดซ้ำซ้อนกัน ใช้ในปริมาณที่ไม่เหมาะสมและมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ซึ่งเป็นเช่นนี้ต่อเนื่องกันเป็นเวลานานขึ้นจนเป็นปัญหาต่อคุณภาพของผลผลิต คือ มีสารพิษตกค้างหลงเหลืออยู่ในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้บริโภคได้ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เนื่องจากสารเคมีที่ตกค้างในดิน ถูกชะล้างลงในแม่น้ำลำคลอง (ศิริพันธุ์ และบัณฑิต, 2539)

ปัจจุบันได้มีการรณรงค์ให้เกษตรกรหันมาปลูกผักปลอดสารพิษ ซึ่งมีกระบวนการและเทคโนโลยีที่ทำให้ผักปลอดสารพิษหลายวิธี คือ การใช้กับดักกาวเหนียวหรือ การใช้กับดักแสงไฟ ฟลอรอสเซนต์ล่อแมลง การป้องกันกำจัดโดยชีวภาพ โดยการใช้สิ่งมีชีวิตกำจัดสิ่งมีชีวิตด้วยกัน มีการอนุรักษ์ตัวห้ำ ตัวเบียน ซึ่งเป็นศัตรูธรรมชาติป้องกันศัตรูพืช เช่น การใช้เชื้อแบคทีเรีย การใช้ไวรัส และการใช้ไส้เดือนฝอย เป็นต้น ซึ่งเกษตรกรบางรายได้นำเอาวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชหลายวิธีมาใช้ร่วมกันเรียกวินี้ว่า การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน เพื่อทดแทนหรือลดการใช้สารเคมีให้น้อยลง (อมรศรี, 2541) อีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กัน คือ การใช้สารที่สกัดได้จากธรรมชาติ เช่น สารที่สกัดได้จากตะไคร้หอม สะเดา โกลเด้น และใบยาสูบ หรือสมุนไพรที่หาได้ในท้องถิ่น(นิรนาม, 2541) การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษมีข้อดีหลายประการ เช่น ทำให้ผักมีคุณภาพไม่มีสารตกค้าง ลดต้นทุนการผลิต ลดปริมาณการนำเข้าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีรายได้เพิ่ม และลดปริมาณสารเคมีที่ปนเปื้อนเข้าไปใน อากาศ น้ำ และลดมลพิษของสิ่งแวดล้อมได้ทางหนึ่ง (อมรศรี, 2541)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปลูกผักกางมุ้งหรือการปลูกผักภายในโรงเรือนตาข่ายเป็นอีกวิธีหนึ่งในการผลิตผักปลอดสารพิษ ซึ่งสามารถช่วยลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูต่าง ๆ ของเกษตรกรได้ การปลูกผักกางมุ้ง หรือ การปลูกผักในโรงเรือนตาข่าย มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเข้าทำลายของแมลงศัตรู ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงไม่มีรอยทำลายของแมลง เพื่อต้องการที่จะลดการใช้สารฆ่าแมลงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (กอบเกียรติ, 2541) พืชผักที่ปลูกจะมีการเจริญเติบโตดีกว่าการปลูกกลางแจ้ง และสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ เช่น แสง อุณหภูมิ และความชื้น นอกจากนี้ยังสามารถปลูกผักได้ตลอดปี (วัชรินทร์, 2541) สิ่งที่ต้องพิจารณาในการปลูกผักในโรงเรือนตาข่าย คือ ต้องพิจารณาพื้นที่ว่ามีการระบาดของแมลงศัตรูมากเพียงใด แมลงศัตรูชนิดใดเป็นปัญหาในการผลิต เช่น หนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม ตัวงหมัดผัก เพลี้ย หนอนคืบ และหนอนอเมริกัน ซึ่งการใช้โรงเรือนตาข่าย นอกจากจะป้องกันแมลงศัตรูพืชแล้วยังช่วยลดความแรงจากลมและฝนและลดปริมาณความชื้นของแสงอาทิตย์ได้อีกด้วย (อุคมลักษณ์, 2532)

การปลูกผักกางมุ้งหรือการปลูกผักภายในโรงเรือนตาข่ายมีผลให้พืชผักที่ปลูกภายในได้รับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ความชื้นแสง อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แตกต่างจากสภาพการปลูกกลางแจ้ง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะมีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชผักที่ปลูกภายในโรงเรือน กล่าวคือ ความชื้นแสงมีอิทธิพลต่อการสังเคราะห์แสงมากแต่หากพืชได้รับความชื้นแสงนาน ๆ จะทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต เพราะการสังเคราะห์แสงของพืชเกิดมากออกซิเจนซึ่งเป็นผลพลอยได้ จะนำไปใช้ในสวนต่าง ๆ ของเซลล์จะมีผลไปยับยั้งเอนไซม์ ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสังเคราะห์แสง (วันเพ็ญ, 2534) จะเป็นสาเหตุให้ปากใบปิดเร่งอัตราการหายใจมากขึ้น (สัมพันธ์, 2529) นอกจากนี้ความชื้นแสงที่มากเกินไปจะทำให้พืชมีอัตราการคายน้ำเกิดขึ้นในปริมาณมากอย่างรวดเร็วจะทำให้พืชเหี่ยวลง

ความชื้นแสงยังมีอิทธิพลต่อพืชโดยอ้อม เช่น การเจริญเติบโตของพืชในที่มืดจะมีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงมาก ลำต้นบอบบาง ใบจะมีการขยายตัวน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับพืชที่มีการเจริญเติบโตในแสงปกติ ซึ่งมีลำต้นเตี้ยกว่า ทั้งนี้เพราะแสงมีอิทธิพลในการทำลายการเจริญเติบโต ใบพืชที่อยู่ในความชื้นแสงมากจะมีการขยายตัวได้น้อยลง (อภิพรธ, 2529) พืชที่เจริญเติบโตในเขตที่มีร่มเงาปานกลาง อัตราการคายน้ำลดลงพืชสามารถสังเคราะห์แสงได้ดีกว่าจึงทำให้ขนาดใบใหญ่ แต่พืชที่อยู่ในที่ร่มมาก ๆ อัตราการสังเคราะห์แสงจะลดลง อัตราการคายน้ำจะลดลง ทำให้พืชมีดินเล็กและอ่อนแอ (สุทธิพร, 2524)

ในด้านอิทธิพลของอุณหภูมิต่อพืช อุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญที่ควบคุมขบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในพืชไม่ว่าจะเป็นขบวนการทางฟิสิกส์หรือขบวนการทางเคมีของพืช อุณหภูมิจะมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของพืช ปฏิกิริยาส่วนใหญ่ในขบวนการสังเคราะห์แสงจะถูกกระตุ้นโดยน้ำย่อย (Enzyme) ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 30 – 35 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิต่ำจะทำให้การสังเคราะห์แสงช้าลงทำให้การแพร่ของ CO₂ เข้าไปในใบเกิดขึ้นช้า และอุณหภูมิสูงเกินถึง 50 องศาเซลเซียส จะมีผลทำให้น้ำย่อยถูกทำลายสูญเสียสภาพไปจนไม่สามารถกระตุ้นปฏิกิริยาได้ อุณหภูมิมีผลทางอ้อม ได้แก่ การเร่งอัตราการหายใจ อุณหภูมิที่พอเหมาะสำหรับการหายใจอยู่ระหว่าง 40 – 50 องศาเซลเซียส ซึ่งสูงกว่าอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการสังเคราะห์แสง ถ้าอุณหภูมิสูงเกิน 35 องศาเซลเซียส การสังเคราะห์แสงจะลดลงอย่างรวดเร็ว เพราะพืชมีการนำเอาแป้งและน้ำตาลที่ได้จากการสังเคราะห์แสงมาใช้ในการหายใจ (สัมพันธ์ , 2529)

นอกจากนี้ความชื้นในดินยังมีผลต่ออุณหภูมิภายในต้นพืชและการหยั่งรากของพืช ถ้าความชื้นต่ำจะมีผลทำให้เซลล์พืชเหี่ยวแห้ง ถ้าความชื้นสูงจะทำให้อินทรีย์วัตถุในดินเน่าเปื่อยได้ดี (ทรงศักดิ์ , 2539)

วีรัตน์ (2539) ได้ศึกษาอิทธิพลของความเข้มแสงต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตคะน้าภายใต้สภาพโรงเรือนตาข่าย โดยใช้ความเข้มแสงที่ระดับ 41.66 53.66 72.15 และ 100 เปอร์เซ็นต์พบว่า คะน้าจะเจริญเติบโตในด้านความสูง น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งมากที่สุด ภายใต้ระดับความเข้มแสง 72.15 และ 53.66 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่ระดับความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ จะมีการเจริญเติบโตต่ำสุด

สุรชาติพิย์ (2540) ศึกษาอิทธิพลของความเข้มแสงที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพริกหวาน 4 ระดับ 30 50 70 และ 100 เปอร์เซ็นต์ พบว่า พริกหวานที่ได้รับความเข้มแสง 50 เปอร์เซ็นต์จะมีความสูงและขนาดทรงพุ่มมากที่สุด ส่วนพริกที่ได้รับความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ จะมีความสูงต่ำสุด

อุปกรณ์และวิธีการ

ดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการทดลองแบบ Randomized complete block design (RCBD) มี 4 วิธีการ จำนวน 6 ซ้ำ แต่ละซ้ำใช้ต้นพืชจำนวน 3 ต้น โดยมีวิธีการต่างๆ ดังนี้

วิธีการที่ 1 ปลูกในสภาพแปลงกลางแจ้ง(control)

วิธีการที่ 2 ปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายโดยหลังคาคลุมด้วยตาข่ายสีฟ้า

วิธีการที่ 3 ปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายโดยหลังคาคลุมด้วยตาข่ายสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์

วิธีการที่ 4 ปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายโดยหลังคาคลุมด้วยตาข่ายสีดำชนิดพรางแสง 70 เปอร์เซ็นต์

โรงเรือนมีลักษณะแบบหน้าจั่ว ขนาดกว้าง 6 เมตร ยาว 12 เมตร และสูง 3 เมตร ด้านข้างโดยรอบของโรงเรือนทุกหลังล้อมรอบด้วยตาข่ายสีฟ้า ทำการเพาะเมล็ดในกระบะเพาะจำนวน 100 เมล็ด เมื่อต้นกล้าเจริญเติบโตประมาณ 17 วัน ทำการย้ายต้นกล้าลงปลูกในกระถางขนาด 10 นิ้ว ซึ่งบรรจุวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมระหว่าง ดิน ทราย ปุ๋ยอินทรีย์ กทม. อัตราส่วน 4 : 2 : 1 จำนวนกระถางละ 3 ต้น พักพื้นภายในโรงเรือน 1 สัปดาห์ จากนั้นย้ายกระถางออกแยกไว้ตามวิธีการทดลองทั้ง 4 วิธีการ ทำการรดน้ำ กำจัดวัชพืช ตลอดจนดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอเช่นเดียวกันตลอดระยะเวลาการทดลอง ในระหว่างที่ผักชีเจริญเติบโต ทำการวัดปริมาณความเข้มของแสงทุกสัปดาห์โดยวัดในช่วงเวลาระหว่าง 11.00 น.-13.00 น. ในขณะที่อากาศแจ่มใสด้วยเครื่อง Digital luxmeter รุ่น FT 710 ของบริษัท INS ประเทศไต้หวัน ซึ่งในการวัดแต่ละสัปดาห์ ทำการสุ่มวัดจำนวน 5 จุดในแต่ละวิธีการและนำมาหาค่าเฉลี่ย เมื่อทำการวัดความเข้มของแสงจนถึงระยะเก็บเกี่ยวจึงนำค่าเฉลี่ยของความเข้มแสงในแต่ละสัปดาห์มารวมและหาค่าเฉลี่ยความเข้มแสงของบริเวณพื้นที่ในแต่ละวิธีการอีกครั้งหนึ่งและคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ความเข้มแสงของบริเวณพื้นที่ปลูกในแต่ละวิธีการ

ทำการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของบริเวณพื้นที่ปลูกแต่ละวิธีการทุกสัปดาห์เช่นเดียวกับการวัดความเข้มแสงโดยใช้เทอร์โมมิเตอร์แบบคัมแห่งคัมเปียก นำค่าความแตกต่างระหว่างค่าที่อ่านได้จากคัมแห่งคัมเปียกมาคำนวณค่าความชื้นสัมพัทธ์(สูตร, 2539)จากสูตร

$$\text{ความชื้นสัมพัทธ์(R.H.)} = \frac{E' - 1/2 (t - t')}{E} \times 100$$

เมื่อ t = อุณหภูมิของคัมแห่งคัมเปียก(องศาเซลเซียส)

t' = อุณหภูมิของคัมเปียก(องศาเซลเซียส)

E = ความกดไอน้ำอิ่มตัว ณ อุณหภูมิของคัมแห่งคัมเปียก(มิลลิเมตร)

E' = ความกดไอน้ำอิ่มตัว ณ อุณหภูมิของคัมเปียก(มิลลิเมตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากย้ายปลูกเป็นเวลา 7 วัน จึงเริ่มวัดการเจริญเติบโตของผักซีที่ปลูกในบริเวณพื้นที่แต่ละวิธีการ โดยการวัดความสูงจากข้อแรกของลำต้นจนถึงปลายใบบริเวณที่สูงที่สุดและนำมาหาค่าเฉลี่ย ทำการวัดทุก 5 วัน จนถึงระยะเก็บเกี่ยว

การวิเคราะห์หาปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบ ดำเนินการเมื่อผักซีมีอายุ 74 วันหลังการย้ายปลูก โดยเลือกใบที่เจริญเติบโตและคลี่ใบแผ่ออกเต็มที่แล้ว เป็นใบที่ไม่อ่อนหรือแก่เกินไป จำนวน 3 ใบต่อวิธีการ นำไปสกัดด้วยสาร Dimethyl sulfoxide (DMSO) ตามวิธีการของ Hiscox and Israelstam (1979) นำสารละลายคลอโรฟิลล์ที่ได้ไปหาปริมาณคลอโรฟิลล์ด้วยวิธี Spectrophotometry โดยใช้เครื่อง Spectronic รุ่น Genesis 2 ของบริษัท Milton Roy ประเทศสหรัฐอเมริกา นำค่าที่ได้ไปคำนวณหาปริมาณ คลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี และคลอโรฟิลล์ทั้งหมดจากสมการของ Arnon (1949)

ทำการเก็บเกี่ยวเมื่อผักซีมีอายุ 79 วัน โดยใช้มีดตัดให้ชิดโคนต้น นำมาชั่งน้ำหนักสดส่วนต้นและน้ำหนักสดส่วนราก วัดพื้นที่ใบทั้งหมดของแต่ละต้นโดยใช้เครื่องวัดพื้นที่ใบอัตโนมัติ รุ่น 3100 Area meter ของบริษัท LI - COR, INC. ประเทศสหรัฐอเมริกาและนับจำนวนใบต่อต้นหลังจากนั้นนำต้นและรากผักซีบรรจุใส่ถุงกระดาษนำเข้าตู้อบ (Hot air oven) ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 วัน นำออกมาชั่งน้ำหนักแห้งของส่วนต้นและส่วนราก คำนวณหาพื้นที่ใบเฉลี่ยต่อต้น น้ำหนักสดรวม น้ำหนักแห้งรวม นำค่าที่ตรวจวัดและคำนวณได้ทั้งหมดไปวิเคราะห์หาความแปรปรวนและเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ

การทดลองครั้งนี้ดำเนินงานตั้งแต่เดือนกันยายน- พฤศจิกายน พ.ศ. 2541 ณ แปลงทดลองภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ผลการทดลอง

จากการตรวจวัดความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้งและภายใต้สภาพการปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายตลอดระยะเวลาการทดลอง ปรากฏว่า บริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้ง (วิธีการที่ 1) มีความเข้มแสงเฉลี่ยมากที่สุดคือ 99649.09 Lux รองลงมาคือความเข้มแสงภายในโรงเรือนตาข่ายหลังคาคลุมด้วยตาข่ายสีฟ้า (วิธีการที่ 2) โรงเรือนตาข่ายหลังคาคลุมด้วยตาข่ายสีดำ ชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ (วิธีการที่ 3) และโรงเรือนตาข่ายหลังคาคลุมด้วยตาข่ายสีดำ ชนิดพรางแสง 70 เปอร์เซ็นต์ (วิธีการที่ 4) ซึ่งมีความเข้มแสงเฉลี่ย 63447.27 44079.09 และ 26278.18 Lux ตามลำดับ (ตารางที่ 1) เมื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์ความเข้มแสงแต่ละพื้นที่เปรียบเทียบกับบริเวณกลางแจ้งพบว่า วิธีการที่ 2 3 และ 4 มีความเข้มแสง 63.67 44.20 และ 26.37 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ในด้านอุณหภูมิของแต่ละพื้นที่ พบว่า วิธีการที่ 1 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 37.91 องศาเซลเซียส วิธีการที่ 2 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 35.9 องศาเซลเซียส วิธีการที่ 3 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 34.36 องศาเซลเซียสและวิธีการที่ 4 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 32.55 องศาเซลเซียส ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

สำหรับความชื้นสัมพัทธ์ของแต่ละพื้นที่ พบว่า วิธีการที่ 1 มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 50.73 เปอร์เซ็นต์ วิธีการที่ 2 มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 57.36 เปอร์เซ็นต์ วิธีการที่ 3 มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 60.82 เปอร์เซ็นต์ และวิธีการที่ 4 มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 65.18 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 3 และ 4)

ผลการศึกษาอิทธิพลของความเข้มแสงระดับต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของผักชี พบว่า ขณะที่ผักชีอายุ 24 วันหลังย้ายปลูก จนถึง 39 วันหลังย้ายปลูก ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ มีความสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ผักชีที่ปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 1)

เมื่อผักชีมีอายุ 44 วันหลังย้ายปลูก พบว่า ผักชีเริ่มมีความสูงแตกต่างกันในแต่ละระดับความเข้มแสงอย่างเห็นได้ชัด โดยผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์มีความสูงมากที่สุด รองลงมาคือผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งจากการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงแต่ละระดับ มีความสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อผักชีอายุ 49 วันหลังย้ายปลูก จนถึง 54 วันหลังย้ายปลูก พบว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงมากที่สุด คือ 12.53 เซนติเมตร รองลงมาคือผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความสูง 11.35 8.58 และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ปริมาณความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้ง (วิธีการที่ 1) และภายในโรงเรือน
ตาข่าย 3 ลักษณะ (วิธีการที่ 2-4) ตลอดระยะเวลาการทดลอง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	ปริมาณความเข้มแสง(Lux)			
		วิธีการที่ 1	วิธีการที่ 2	วิธีการที่ 3	วิธีการที่ 4
1	5 / 9 / 2541	109600	73820	51920	30220
2	12 / 9 / 2541	121440	74900	53680	32780
3	20 / 9 / 2541	117440	74900	53680	35180
4	27 / 9 / 2541	103960	64860	46520	26560
5	3 / 10 / 2541	113280	78480	46380	27780
6	10 / 10 / 2541	104640	73420	45360	25800
7	17 / 10 / 2541	94780	63440	42080	25740
8	24 / 10 / 2541	85940	58040	36540	20100
9	31 / 10 / 2541	92240	47520	38720	22540
10	7 / 11 / 2541	63520	31040	28800	16900
11	14 / 11 / 2541	89300	61100	40860	25460
รวม		1096140	697920	484540	289060
เฉลี่ย		99649.09	63447.27	44079.09	26278.18
เปอร์เซ็นต์		100	63.67	44.20	26.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 อุณหภูมิของอากาศบริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้ง(วิธีการที่ 1) และภายในโรงเรือนตาข่าย 3 ลักษณะ (วิธีการที่ 2-4) ตลอดระยะเวลาการทดลอง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	อุณหภูมิ(องศาเซลเซียส)			
		วิธีการที่1	วิธีการที่ 2	วิธีการที่ 3	วิธีการที่ 4
1	5 / 9 / 2541	38	37	35	34
2	12 / 9 / 2541	35	34	34	31
3	20 / 9 / 2541	35	35	34	31
4	27 / 9 / 2541	36	35	33	32
5	3 / 10 / 2541	36	35	34	33
6	10 / 10 / 2541	36	33	33	32
7	17 / 10 / 2541	38	35	35	35
8	24 / 10 / 2541	38	38	35	34
9	31 / 10 / 2541	43	39	36	33
10	7 / 11 / 2541	40	36	34	31
11	14 / 11 / 2541	42	38	35	32
รวม		417	395	378	358
เฉลี่ย		37.91	35.90	34.36	32.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศบริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้ง (วิธีการที่ 1) และภายใน
โรงเรือนตาข่าย 3 ลักษณะ (วิธีการที่ 2-4) ตลอดระยะเวลาการทดลอง

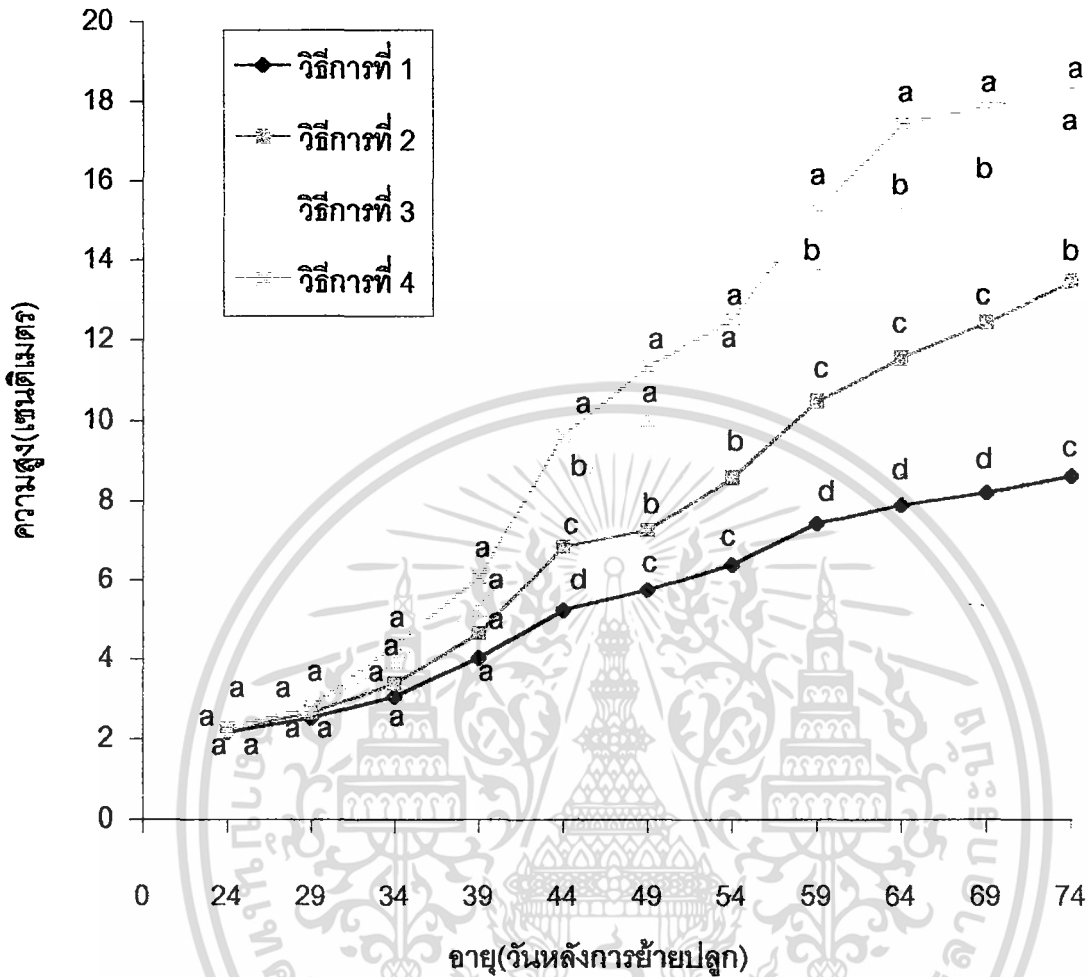
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์(เปอร์เซ็นต์)			
		วิธีการที่ 1	วิธีการที่ 2	วิธีการที่ 3	วิธีการที่ 4
1	5/9/2541	52	60	59	69
2	12/9/2541	64	64	64	80
3	20/9/2541	59	55	64	73
4	27/9/2541	60	55	69	64
5	3/10/2541	55	64	64	69
6	10/10/2541	60	69	69	68
7	17/10/2541	51	69	69	64
8	24/10/2541	39	51	49	45
9	31/10/2541	39	52	60	69
10	7/11/2541	40	45	48	48
11	14/11/2541	39	47	54	68
รวม		558	631	669	717
เฉลี่ย		50.73	57.36	60.82	65.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยปริมาณและเปอร์เซ็นต์ความเข้มแสง อุณหภูมิเฉลี่ยและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย
ของบริเวณพื้นที่ปลูกกลางแจ้ง (วิธีการที่ 1) และภายในโรงเรือนตาข่าย 3 ลักษณะ
(วิธีการที่ 2-4) ตลอดระยะเวลาการทดลอง

วิธีการ	ความเข้มแสง		อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)
	Lux	เปอร์เซ็นต์		
1	99649.09	100	37.91	50.73
2	63447.27	63.67	35.90	57.36
3	44049.09	44.20	34.36	60.82
4	26278.18	26.37	32.55	65.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 ความสูงของผักชีที่ปลูกกลางแจ้ง(วิธีการที่ 1) และภายในโรงเรือนตาข่าย ซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ (วิธีการที่ 2-4) ตั้งแต่อายุ 24 วันหลังการย้ายปลูกถึงอายุ 74 วันหลังการย้ายปลูก ตัวอักษรที่เหมือนกันในแต่ละระยะการเจริญเติบโตแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยใช้การวิเคราะห์แบบ LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

6.34 เซนติเมตร ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 และ 44.20 เฟอร์เซ็นต์ มีความสูงไม่แตกต่างกัน แต่ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้งสองระดับนี้มีความสูงมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เฟอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผักชีซึ่งปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เฟอร์เซ็นต์มีความสูงมากกว่าผักชีที่ปลูกกลางแจ้งอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

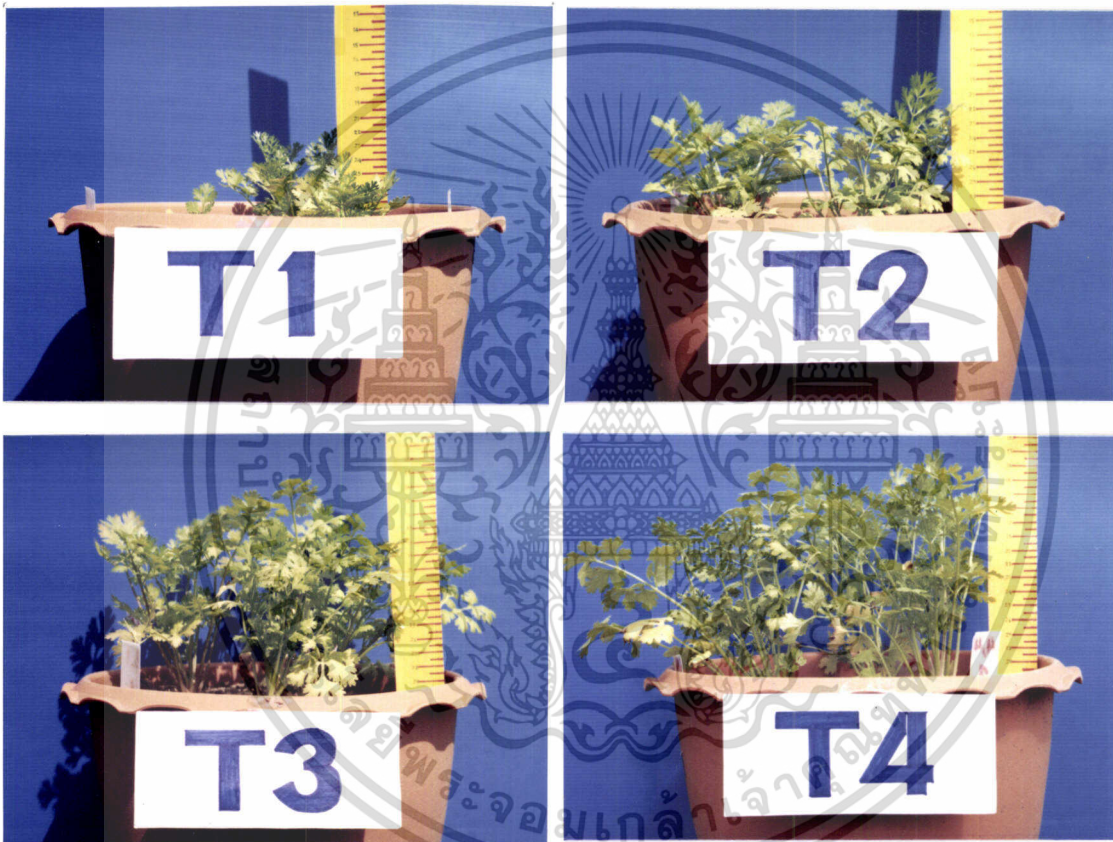
เมื่อผักชีอายุ 59 วันหลังย้ายปลูก จนถึง 69 วันหลังปลูก พบว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.67 เฟอร์เซ็นต์ มีความสูงมากที่สุด รองลงมาคือ ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 63.67 และ 100 เฟอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ มีความสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อผักชีมีอายุ 74 วันหลังย้ายปลูก ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เฟอร์เซ็นต์ ยังมีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด คือ 18.30 เซนติเมตร รองลงมาคือ ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 63.67 และ 100 เฟอร์เซ็นต์ โดยมีความสูงเฉลี่ย 16.90 13.47 และ 8.63 เซนติเมตร ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 และ 44.20 เฟอร์เซ็นต์ มีความสูงเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับนี้ มีความสูงมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เฟอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 มีความสูงเฉลี่ยมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เฟอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ภาพที่ 2 แสดงความสูงของต้นผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ เมื่ออายุ 74 วันหลังย้ายปลูก และภาพที่ 3 แสดงผลเปรียบเทียบความสูงของต้นและความยาวรากของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่าย ซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับที่อายุ 74 วันหลังย้ายปลูก

จากการวิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบผักชีพบว่า ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี และคลอโรฟิลล์ทั้งหมด จะเพิ่มขึ้นเป็นลำดับเมื่อความเข้มแสงที่ผักชีได้รับลดน้อยลง (ภาพที่ 4) อย่างไรก็ตามปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับอัตราส่วนระหว่างคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บี พบว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ มีอัตราส่วนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 5)

ในด้านพื้นที่ใบต่อต้น ปรากฏว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เฟอร์เซ็นต์ มีปริมาณพื้นที่ใบมากที่สุด คือ 249.79 ตารางเซนติเมตร รองลงมาคือ ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 63.67 และ 100 เฟอร์เซ็นต์ ซึ่งมีปริมาณพื้นที่ใบต่อต้น คือ 239.80 195.13 และ 69.13 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 44.20 และ 63.67 เฟอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ใบต่อต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ผักชีที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



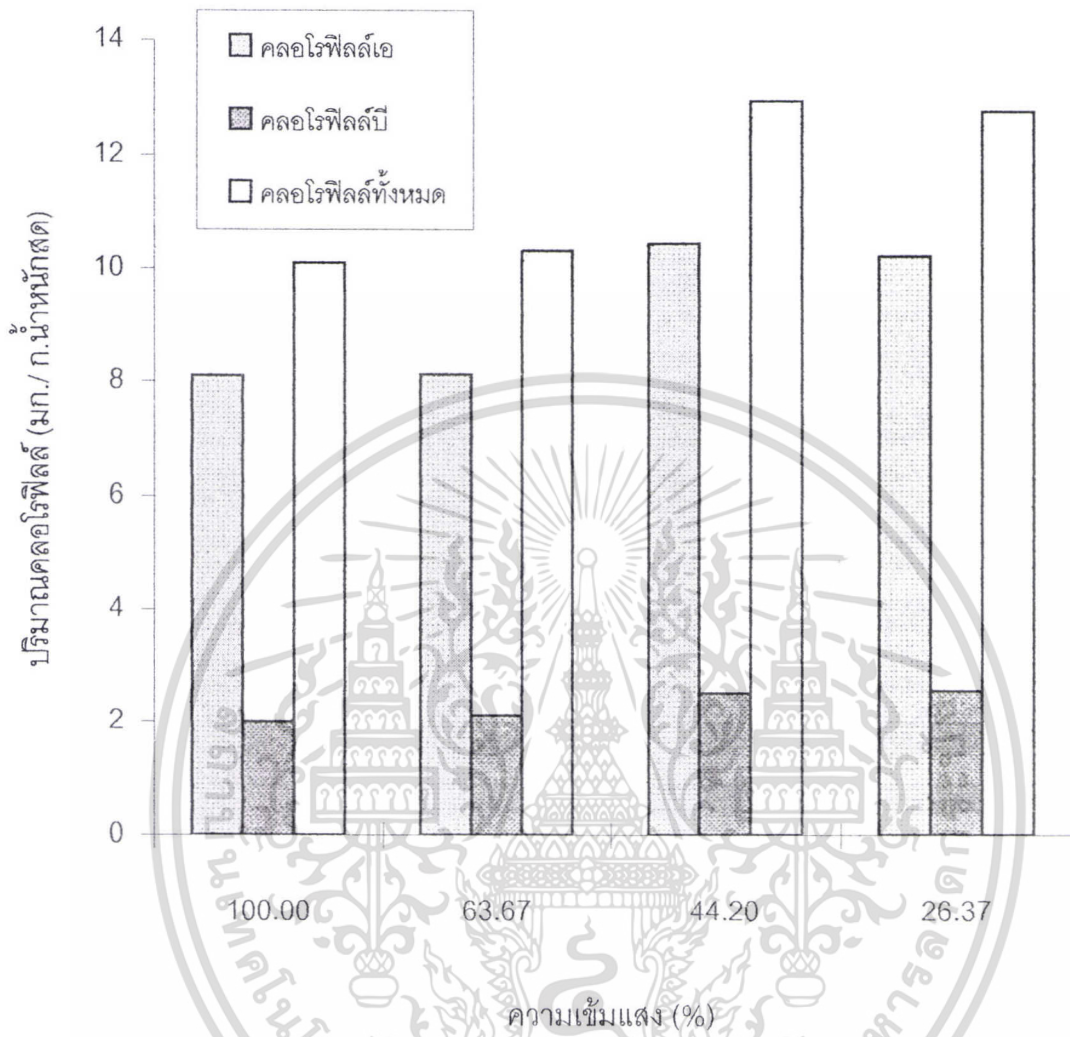
ภาพที่ 2 ความสูงของต้นผักชีที่ปลูกกลางแจ้ง (T1) และภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ (T2-T4) เมื่ออายุ 74 วัน หลังย้ายปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



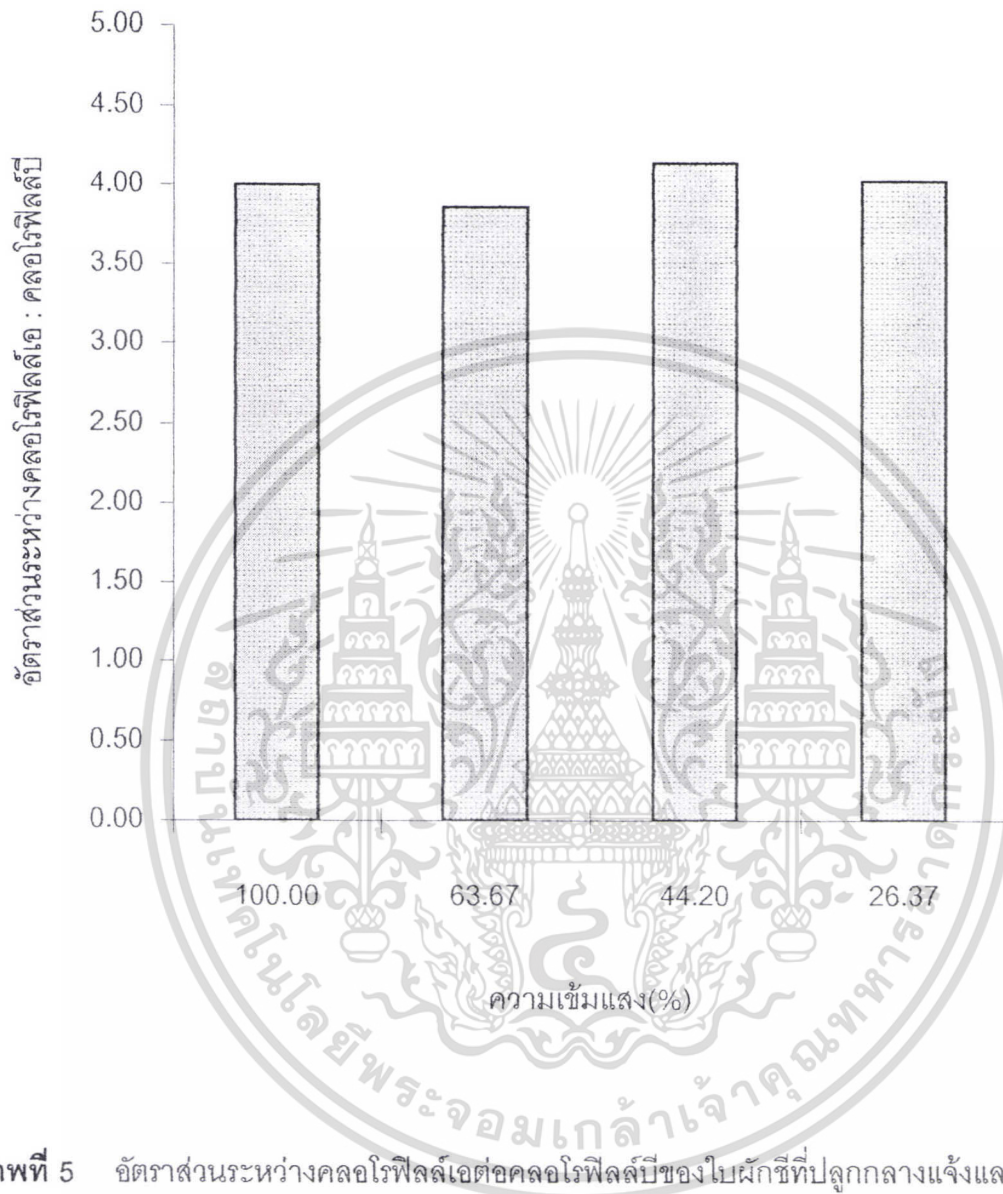
ภาพที่ 3 เปรียบเทียบความสูงของดินและรากของผักชีที่ปลูกกลางแจ้ง (T1) และภายในโรงเรือน
 คาย่ำซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ (T2 – T4) เมื่ออายุ 74 วันหลังย้ายปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี และคลอโรฟิลล์ทั้งหมดของใบผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ ไม่พบความแตกต่างของปริมาณคลอโรฟิลล์แต่ละชนิดภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 อัตราส่วนระหว่างคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บีของใบผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ ไม่พบความแตกต่างของอัตราส่วนระหว่างคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บีภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับดังกล่าวมีพื้นที่ใบต่อต้นมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 6)

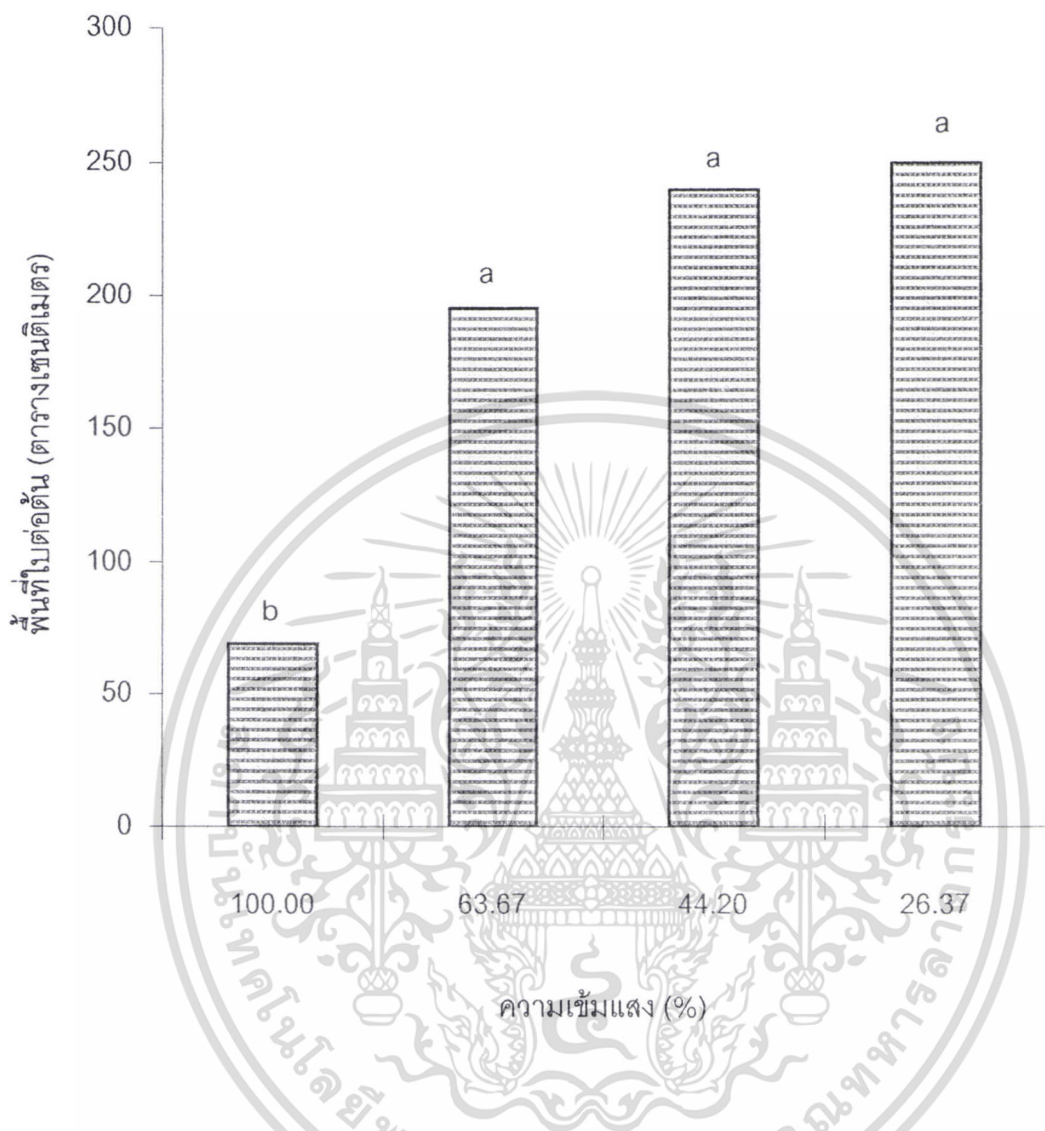
ในด้านจำนวนใบต่อต้น พบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีจำนวนใบมากที่สุด รองลงมาคือ ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 44.20 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 7) อย่างไรก็ตาม ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ มีจำนวนใบไม่แตกต่างกันทางสถิติ

จากการคำนวณพื้นที่ใบเฉลี่ย พบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณพื้นที่ใบเฉลี่ยมากที่สุดคือ 13.93 ตารางเซนติเมตร รองลงมาคือ ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ โดยมีปริมาณพื้นที่ใบเฉลี่ย 13.49 10.13 และ 4.47 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 และ 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ใบเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้งสองระดับนี้ มีพื้นที่ใบเฉลี่ยมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ใบเฉลี่ยมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 8)

ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดต้นมากที่สุด คือ 9.05 กรัมต่อต้น รองลงมาคือผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ โดยมีน้ำหนักสดต้น 8.93 6.69 และ 2.62 กรัมต่อต้น ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 และ 44.20 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดต้นไม่แตกต่างกัน แต่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้งสองระดับนี้ มีน้ำหนักสดต้นมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดต้นมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 9)

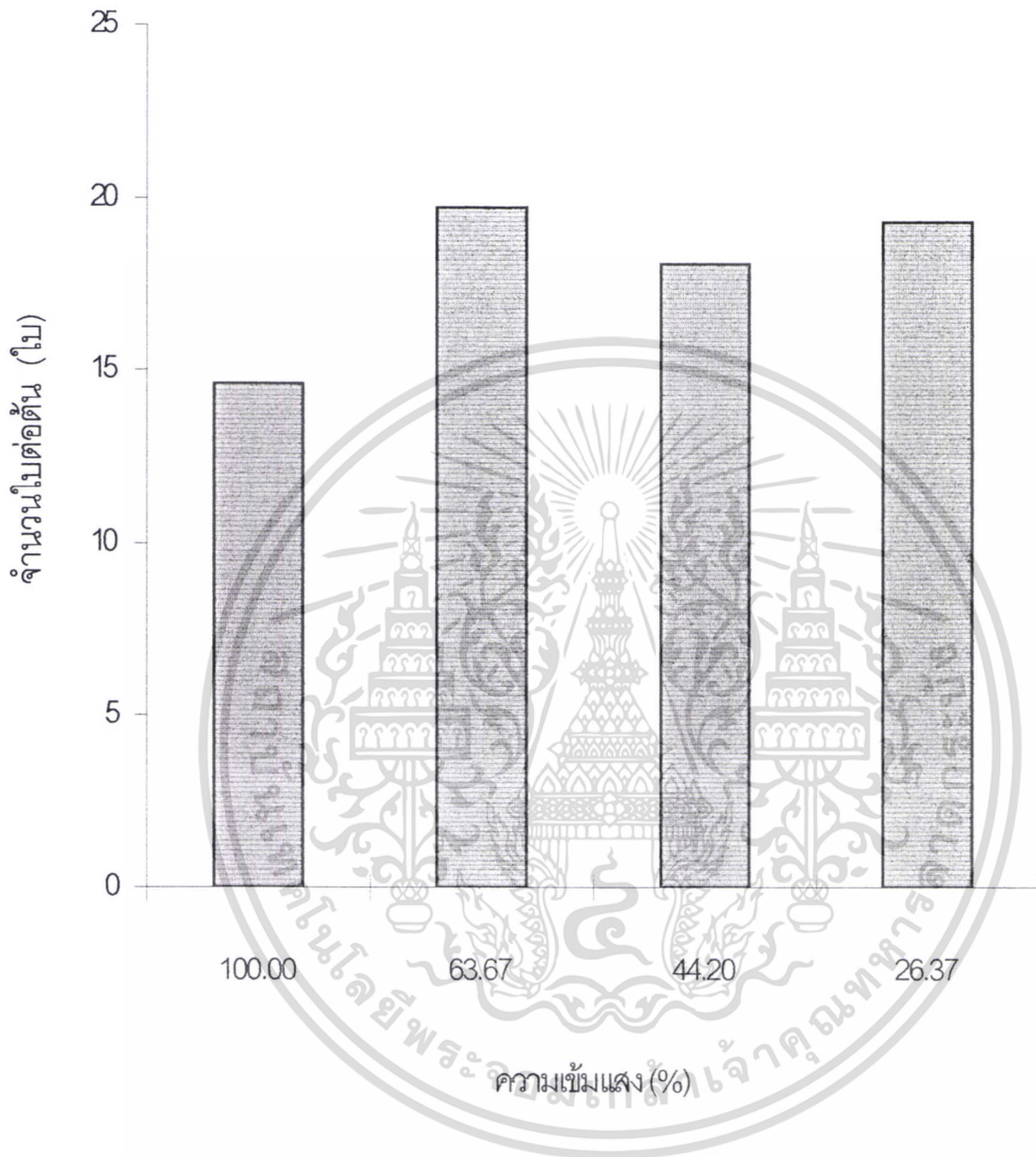
ในส่วนของน้ำหนักสดราก พบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดรากมากที่สุด คือ 3.54 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 44.20 และ 100 เปอร์เซ็นต์ โดยมีน้ำหนักสดราก 2.30 1.63 และ 1.26 กรัมต่อต้น ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดรากมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดรากไม่แตกต่างจากผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 เปอร์เซ็นต์ และผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 และ 100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



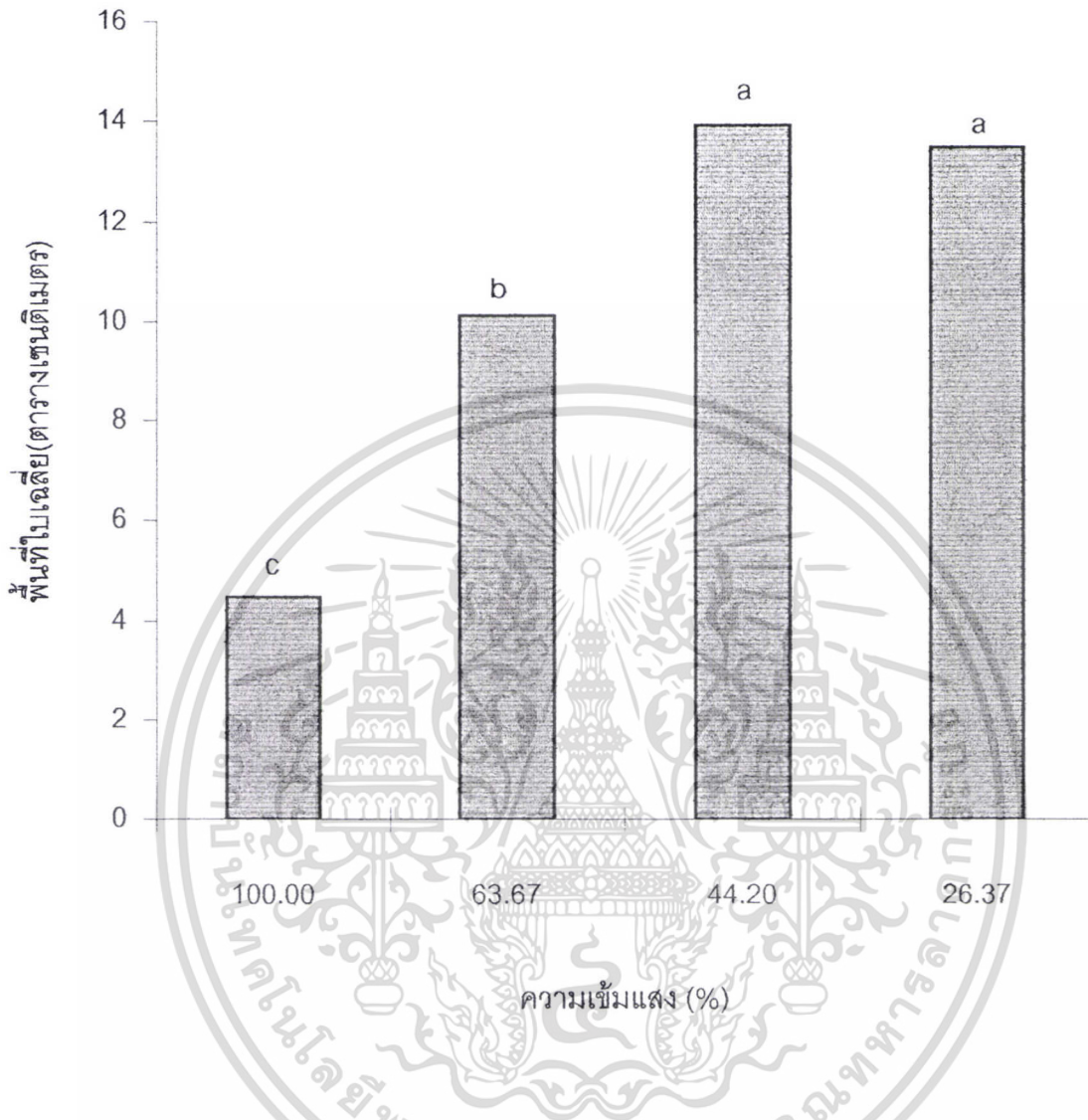
ภาพที่ 6 พื้นที่ใบต่อต้นของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การวิเคราะห์แบบ LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



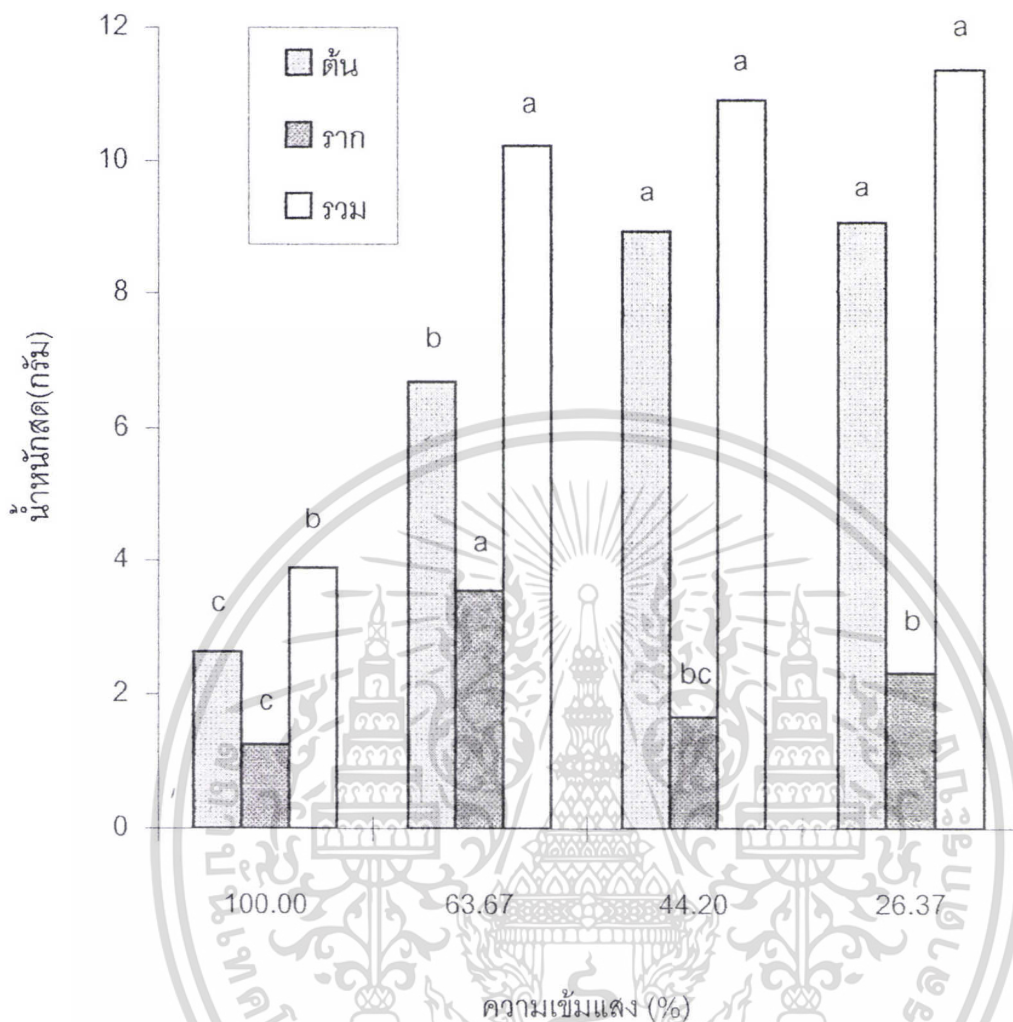
ภาพที่ 7 จำนวนใบตอบต้นของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ ไม่พบความแตกต่างของจำนวนใบตอบต้นของผักชี ภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 พื้นที่ใบเฉลี่ยของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มข้น 3 ระดับ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การวิเคราะห์แบบ LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 น้ำหนักสดของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ ตัวอักษรที่เหมือนกัน ซึ่งกำกับอยู่เหนือระดับปริมาณน้ำหนักสดแต่ละส่วน ภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์แบบ LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดรวมมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 9)

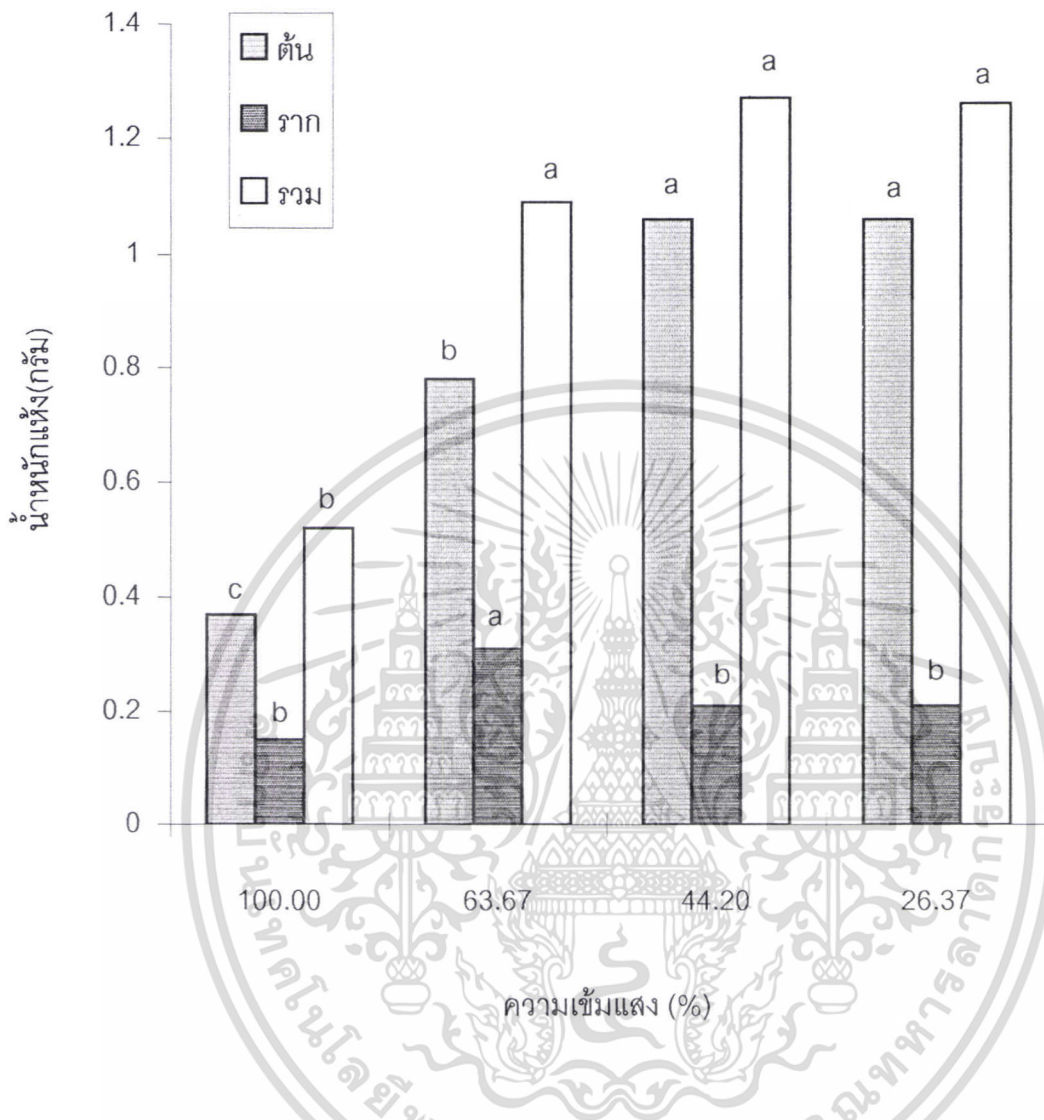
เมื่อนำน้ำหนักสดต้นรวมกับน้ำหนักสดรากพบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดรวมมากที่สุด คือ 11.36 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ โดยมีน้ำหนักสดรวม 10.71 10.22 และ 3.88 กรัมต่อต้น ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 44.20 และ 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดรวมไม่แตกต่างกัน แต่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับนี้มีน้ำหนักสดรวมมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 9)

ในด้านน้ำหนักแห้งต้น ปรากฏว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 และ 44.20 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งต้นมากที่สุด คือ 1.06 กรัมต่อต้นเท่ากัน รองลงมาคือ ผักซีที่ได้รับความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ โดยมีน้ำหนักแห้งต้น 0.78 และ 0.37 กรัมต่อต้น ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติผลปรากฏว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 และ 44.20 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งต้นไม่แตกต่างกัน แต่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้งสองระดับนี้มีน้ำหนักแห้งต้นมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งต้นมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 10)

ส่วนน้ำหนักแห้งราก พบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์มีน้ำหนักแห้งรากมากที่สุด คือ 0.31 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 26.37 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งรากมากกว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงอื่น ๆ ทั้ง 3 ระดับ อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 26.37 และ 100 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งรากไม่แตกต่างกัน (ภาพที่ 10)

ในส่วนน้ำหนักแห้งรวม พบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งรวมมากที่สุด คือ 1.27 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ผักซีที่ได้รับความเข้มแสง 26.37 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 26.37 และ 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งรวมไม่แตกต่างกัน แต่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับนี้มีน้ำหนักแห้งรวมมากกว่ากับผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



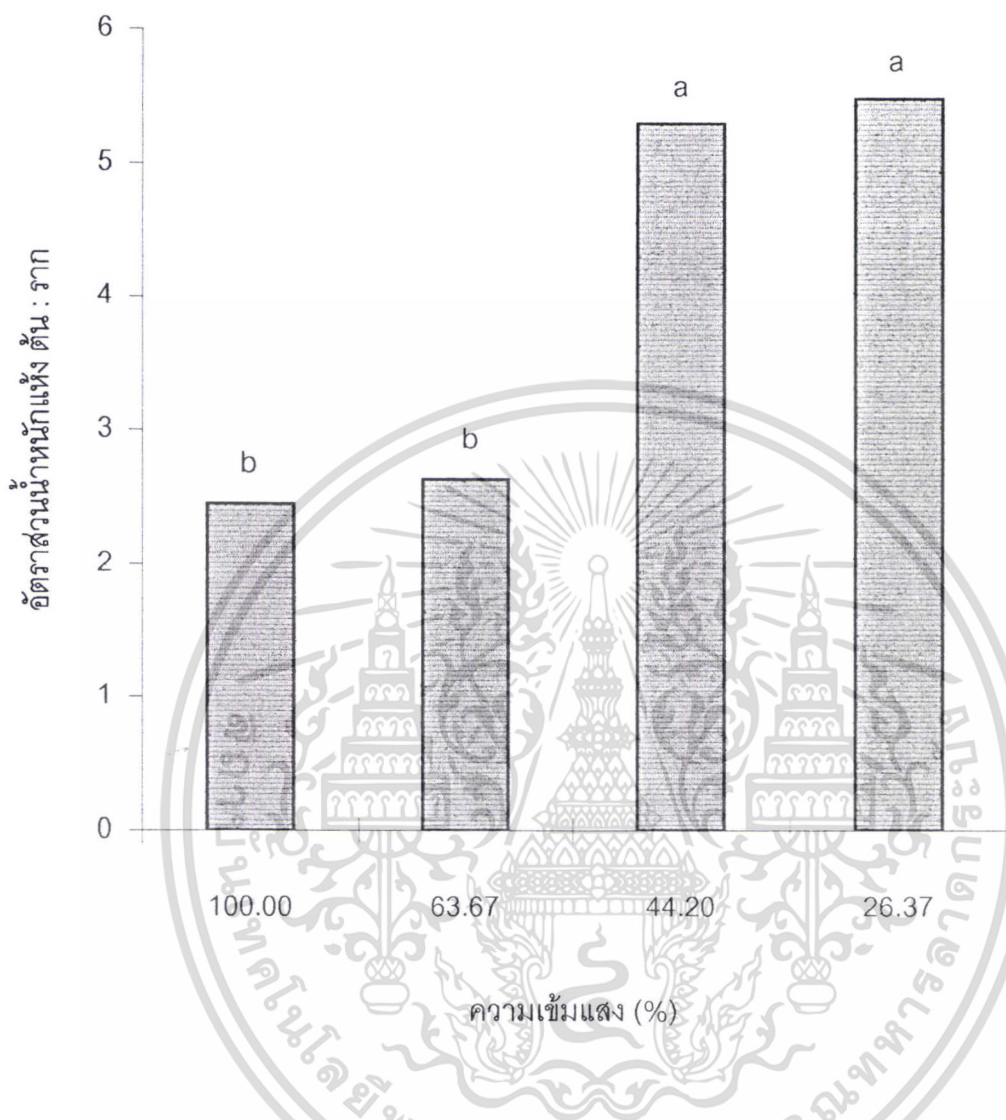
ภาพที่ 10 น้ำหนักแห้งของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มข้น 3 ระดับ ตัวอักษรที่เหมือนกัน ซึ่งกำกับอยู่เหนือระดับปริมาณน้ำหนักแห้งแต่ละส่วนภายใต้ความเข้มข้นทั้ง 4 ระดับ แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์แบบ LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาอัตราส่วนระหว่างน้ำหนักแห้งคั่นต่อน้ำหนักแห้งราก พบว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราส่วนระหว่างคั่นต่อรากมากที่สุด รองลงมาคือ ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งจากการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 และ 44.20 เปอร์เซ็นต์มีอัตราส่วนน้ำหนักแห้งคั่นต่อน้ำหนักแห้งรากไม่แตกต่างกัน ในขณะที่ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้งสองกลุ่มนี้มีอัตราส่วนน้ำหนักแห้งคั่นต่อน้ำหนักแห้งรากมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราส่วนน้ำหนักแห้งคั่นต่อน้ำหนักแห้งรากไม่แตกต่างกัน (ภาพที่ 11)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 อัตราส่วนระหว่างน้ำหนักแห้งของต้นต่อรากของผักชีที่ปลูกกลางแจ้งและภายในโรงเรือนตาข่ายซึ่งได้รับความเข้มแสง 3 ระดับ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การวิเคราะห์แบบ LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดลองปลูกผักชีภายใต้ระดับความเข้มแสงที่แตกต่างกัน 4 ระดับ คือ ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ 63.67 เปอร์เซ็นต์ 44.20 เปอร์เซ็นต์ และ 26.37 เปอร์เซ็นต์ พบว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีการเจริญเติบโตในด้านความสูงมากที่สุด ซึ่งมากกว่าการเจริญเติบโตของผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ และ 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 และ 44.20 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงไม่แตกต่างกัน ส่วนการวิเคราะห์หาปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบผักชี พบว่าปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี และคลอโรฟิลล์ทั้งหมด มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเมื่อความเข้มแสงลดน้อยลง อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างปริมาณคลอโรฟิลล์แต่ละชนิดภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ ในด้านขนาดของพื้นที่ใบ พบว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 44.20 และ 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดของพื้นที่ใบใหญ่กว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่จำนวนใบต่อต้นของผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 4 ระดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนพื้นที่ใบเฉลี่ย ปรากฏว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 และ 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดพื้นที่ใบเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้งสองระดับดังกล่าวมีพื้นที่ใบเฉลี่ยมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ใบเฉลี่ยมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดต้นมากที่สุด แต่ไม่แตกต่างกับผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ผักชีซึ่งปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้งสองระดับดังกล่าวมีน้ำหนักสดต้นมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านน้ำหนักสดราก พบว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดรากมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดรากไม่แตกต่างจากผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 เปอร์เซ็นต์ และผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 และ 100 เปอร์เซ็นต์ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดรากมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนน้ำหนักสดทั้งหมด พบว่า ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักสดมากที่สุด แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 และ 63.67 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับดังกล่าวมีน้ำหนักสดรวมมากกว่าผักชีที่ปลูกภายใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 และ 44.20 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งต้นมากที่สุดซึ่งมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านน้ำหนักแห้งราก พบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งรากมากกว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงอื่น ๆ ทั้ง 3 ระดับ อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 26.37 และ 100 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งรากไม่แตกต่างกัน ในด้านน้ำหนักแห้งทั้งหมดพบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 44.20 26.37 และ 63.67 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักแห้งรวมไม่แตกต่างกัน แต่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับนี้มีน้ำหนักแห้งรวมมากกว่ากับผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านอัตราส่วนระหว่างน้ำหนักแห้งต้นต่อน้ำหนักแห้งรากพบว่า ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 26.37 และ 44.20 เปอร์เซ็นต์มีอัตราส่วนน้ำหนักแห้งต้นต่อน้ำหนักแห้งรากไม่แตกต่างกัน ในขณะที่ผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้งสองกลุ่มนี้มีอัตราส่วนน้ำหนักแห้งต้นต่อน้ำหนักแห้งรากมากกว่าผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับผักซีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 63.67 และ 100 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราส่วนน้ำหนักแห้งต้นต่อน้ำหนักแห้งรากไม่แตกต่างกัน

จากผลการทดลองข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า เมื่อผักซีได้รับความเข้มแสงลดลง จะมีผลทำให้ความสูงของลำต้น ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บีและคลอโรฟิลล์ทั้งหมดเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ และในขณะเดียวกันปริมาณพื้นที่ใบต่อต้น และพื้นที่ใบเฉลี่ยก็เพิ่มปริมาณขึ้นอย่างเห็นได้ชัด สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากเมื่อพืชได้รับความเข้มแสงน้อยลงทำให้พืชต้องปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่รอดได้ โดยการเพิ่มพื้นที่ใบในการรับแสงเพิ่มขึ้นเพื่อให้อัตราการสังเคราะห์แสงต่อหน่วยของแสงที่ได้รับต่อพื้นที่ใบมากขึ้น (นิมิต, 2530) ในส่วนของปริมาณน้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง และอัตราส่วนน้ำหนักแห้งของต้นต่อรากเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะสอดคล้องกับการทดลองของ วิรัตน์ (2539) และสุธาพิทย์ (2540) ที่ทำการทดลองเกี่ยวกับการพร่างแสงระดับต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตของผลผลิตคะแนนและพริกหวาน ตามลำดับ โดยพบว่าการเจริญเติบโตในด้านความสูง น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของผักที่ปลูกภายใต้การพร่างแสงดีกว่าผักที่ปลูกกลางแจ้ง

เอกสารอ้างอิง

- กองบรรณาธิการนิตยสารฐานเกษตรกรรม. 2529. รวมเรื่องผัก. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. กรุงเทพฯ. 105 หน้า.
- กอบเกียรติ์ บันสิทธิ์. 2541. มุมมองเรื่องผักกางมุ้งของไทย.วารสารกสิกร. ปีที่ 17 ฉบับที่ 5 : 437 - 441.
- ทรงศักดิ์ จุนธิระพงษ์. 2539. อุตุนิยมวิทยาเกษตร. ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ, ชลบุรี. 346 หน้า
- นิमित วรสุต. 2530. อุตุนิยมวิทยาเกษตร. ภาควิชาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 209 หน้า.
- นิรนาม. 2541. กลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษบ้านหว่างกลองไทย ผลิตผักต้องซื้อตั๋ยต่อผู้บริโภค. วารสารเมืองเกษตร. ปีที่ 11 ฉบับที่ 123 : 135-139.
- รุ่งรัตน์ เหลืองนทีเทพ. 2540. พืชเครื่องเทศและสมุนไพร. โอ.เอส. พรินต์ติ้งเฮาส์. กรุงเทพฯ. 200 หน้า.
- วัชรินทร์ เขจรวงศ์. 2541. มาปลูกผักอนามัยเพื่อเป็นพืชที่ปลอดภัยจากสารพิษเพื่อการค้า. เทคโนโลยีชาวบ้าน. ปีที่ 10 ฉบับที่ 195 : 19-20.
- วันเพ็ญ ภูติจันทร์. 2534. พฤกษศาสตร์. ภาควิชาชีววิทยา สหวิทยาลัยอีสานใต้. โอดิเยนสโตร์. กรุงเทพฯ. 264 หน้า.
- วิรัตน์ ภูวิวัฒน์. 2539. อิทธิพลของความเข้มแสงระดับต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของคะน้า (Chinese kale : *Brassica alboglabra* Bailey) ที่ปลูกในโรงเรือนตาข่าย. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 : 3-10.
- ศิริพันธุ์ สุขมาก และบัณฑิต คำรักษ์. 2539. วิจัยชนิดและปริมาณสารพิษตกค้างกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟสและคาร์บาเมทในพืชผัก. ข่าวสารวัดภูมิพิษ. ปีที่ 23 ฉบับที่ 2 : 51 – 57.
- สตรี สุวรรณเขตนิกม. 2538. ผักปลอดสารพิษ. วารสารวิจัยและพัฒนากการเกษตร. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 : 40 – 45.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สัมพันธ์ คัมภีรานนท์. 2529. สรีรวิทยาของพืช. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 358 หน้า.
- สุทธิพร อนันต์สุชาติกุล. 2524. สรีรวิทยาการผลิตพืช. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ. 188 หน้า.
- สุรชาติย์ การรักษา. 2540. อิทธิพลของความเข้มแสงต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพริกหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 84 หน้า.
- สุวพันธ์ นิลายน. 2539. อุตุนิยวิทยา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 185 หน้า.
- อมรศรี ตูยะระพิงค์. 2541. ปอดดีผู้มุ่งมั่นในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษที่กรับใหญ่. หนังสือพิมพ์มติชน เทคโนโลยีชาวบ้าน. ปีที่ 10 ฉบับที่ 198 : 42 - 43.
- อุดม โกสัชสุข. 2529. การปลูกผักกินใบ. โรงพิมพ์พิทยาพิสุทธิ์ จำกัด. กรุงเทพฯ. 35 หน้า.
- อุดมลักษณ์ มัจฉาชีพ. 2532. การใช้พลาสติกในการเกษตร. วารสารการเกษตรศูนย์บางพระ. ปีที่ 26 ฉบับที่ 3 : 50 - 61.
- Arnon. L.D. 1949. Copper enzymes in isolated chloroplasts : Polyphenoloxidase in *Beta vulgaris*. Plant Physiol. 24 : 1-5.
- Hiscox, J.D. and G.H. Israelstam. 1979. A method for the extraction of leaf tissue without maceration. Can. J.Bot. 57 : 1332-1334.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 24 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	2.10	2.17	2.17	2.33	2.10	2.17	13.04	2.17
2	2.17	2.27	2.33	2.27	2.17	2.17	13.38	2.23
3	2.13	2.23	2.27	2.17	2.33	2.33	13.46	2.24
4	2.07	2.17	2.23	2.43	2.33	2.33	13.56	2.26
รวม	8.47	8.84	9.00	9.20	8.93	9.00	53.44	8.90

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 24 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	0.07	0.0100	1.36 ^{NS}	2.90	4.56
Treatment	3	0.02	0.0060	0.82 ^{NS}	3.29	5.42
Ex.Error	15	0.11	0.0073			
Total	23	0.20				

C.V.= 3.84 %

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 29 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	2.36	2.60	2.60	2.63	2.50	2.50	15.12	2.52
2	2.43	2.83	2.87	2.70	2.53	2.53	15.93	2.65
3	2.90	2.67	2.73	2.67	2.90	2.90	16.74	2.79
4	2.90	2.67	2.73	2.17	3.17	3.17	16.81	2.80
รวม	10.59	10.77	10.93	10.17	11.04	11.10	64.60	10.76

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 29 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	0.15	0.03	0.42 ^{NS}	2.90	4.56
Treatment	3	0.31	0.10	1.42 ^{NS}	3.29	5.42
Ex.Error	15	1.14	0.07			
Total	23	1.60				

C.V. = 10.24 %

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 5 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 34 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	3.03	2.97	3.13	3.07	3.10	3.07	18.37	3.06
2	3.30	3.33	3.53	3.43	3.33	3.40	20.32	3.38
3	4.17	3.70	3.67	4.27	3.73	3.77	23.31	3.88
4	4.37	4.23	4.07	4.13	4.73	4.57	26.10	4.35
รวม	14.87	14.23	14.40	14.90	14.89	14.81	88.10	14.68

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 34 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	5.75	1.15	28.75**	2.90	4.56
Treatment	3	0.10	0.03	0.75 ^{NS}	3.29	5.42
Ex.Error	15	0.63	0.04			
Total	23	6.48				

C.V. = 5.40 %

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 7 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 39 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	4.66	3.30	3.96	4.70	3.83	3.76	24.21	4.03
2	4.23	4.16	5.16	4.90	5.13	4.26	27.84	4.64
3	5.43	6.00	5.50	4.90	5.23	4.50	31.56	5.26
4	5.43	5.26	5.13	6.00	7.30	7.20	36.32	6.05
รวม	19.75	18.72	19.75	20.5	21.49	19.72	119.93	19.98

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 39 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	13.42	2.68	5.36**	2.90	4.56
Treatment	3	1.07	0.35	0.71 ^{NS}	3.29	5.42
Ex.Error	15	7.63	0.50			
Total	23	22.12				

C.V. = 4.48 %

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 9 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 44 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	6.16	4.16	5.33	6.50	4.40	4.83	31.38	5.23
2	7.00	5.16	7.66	6.43	6.50	6.16	38.91	6.84
3	7.83	8.83	8.33	9.00	8.16	7.33	49.48	8.24
4	8.50	9.00	8.16	11.00	10.50	10.83	57.99	9.66
รวม	29.49	27.15	29.48	32.93	29.56	29.15	177.76	29.61

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 44 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	4.33	0.86	0.95 ^{NS}	2.90	4.56
Treatment	3	68.36	22.78	25.31 ^{**}	3.29	5.42
Ex.Error	15	13.50	0.90			
Total	23	86.19				

C.V. = 12.82 %

LSD .05 = 1.167

LSD .01 = 1.164

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 11 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 49 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	6.16	4.66	6.23	7.10	5.40	5.00	34.55	5.75
2	7.16	5.50	8.50	7.73	7.36	7.33	43.58	7.26
3	10.16	10.33	10.86	10.26	10.30	8.16	60.07	10.01
4	9.90	11.10	9.33	12.00	12.76	12.90	67.99	11.33
รวม	33.38	31.59	34.92	37.09	35.82	33.39	206.19	34.35

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 49 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	4.87	0.97	0.74 ^{NS}	2.90	4.56
Treatment	3	115.90	38.63	29.49**	3.29	5.42
Ex.Error	15	19.58	1.31			
Total	23	140.35				

C.V. = 13.32 %

LSD .05 = 1.408

LSD .01 = 1.947

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 13 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 54 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	7.50	4.83	6.63	7.50	6.26	5.33	38.05	6.34
2	7.76	7.33	10.00	8.76	9.83	7.83	51.51	8.58
3	11.40	12.26	12.16	11.66	11.76	9.50	68.14	11.35
4	11.50	12.66	10.50	13.56	13.63	13.06	75.21	12.53
รวม	38.16	37.08	39.29	41.48	41.78	35.72	232.91	38.80

ตารางภาคผนวกที่ 14 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 54 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	6.48	1.29	1.29 ^{NS}	2.90	4.56
Treatment	3	139.82	46.60	46.60**	3.29	5.42
Ex.Error	15	19.55	1.30			
Total	23	165.85				

C.V. = 11.75 %

LSD .05 = 1.403

LSD .01 = 1.940

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 15 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 59 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	7.73	6.66	7.66	8.66	7.16	6.66	44.53	7.42
2	9.33	8.50	11.83	10.00	12.73	10.50	62.89	10.48
3	14.16	15.50	14.50	13.33	12.83	11.50	81.83	13.64
4	14.16	15.50	13.66	16.33	16.33	15.90	91.88	15.31
รวม	45.38	46.16	47.65	48.32	49.05	44.56	281.13	46.85

ตารางภาคผนวกที่ 16 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 59 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	3.65	0.73	0.39 ^{NS}	2.90	4.56
Treatment	3	219.61	73.2	39.78**	3.29	5.42
Ex.Error	15	27.66	1.84			
Total	23	250.92				

C.V. = 11.58 %

LSD .05 = 1.669

LSD .01 = 2.308

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 17 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 64 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	8.17	7.17	7.67	9.17	7.83	7.53	47.34	7.89
2	9.67	9.00	12.50	11.50	14.33	12.33	69.33	11.56
3	16.50	16.83	17.00	15.00	13.67	12.67	91.67	15.28
4	15.40	18.57	15.83	18.50	18.35	17.90	104.53	17.42
รวม	49.74	51.57	53.00	54.17	54.16	50.23	312.87	52.15

ตารางภาคผนวกที่ 18 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 64 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	4.67	0.93	0.32 ^{NS}	2.90	4.56
Treatment	3	317.62	105.87	36.38 ^{**}	3.29	5.42
Ex.Error	15	43.70	2.91			
Total	23	365.99				

C.V. = 13.08 %

LSD .05 = 2.099

LSD .01 = 2.902

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 19 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 69 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)						รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ							
	1	2	3	4	5	6		
1	8.33	7.83	8.10	9.50	8.17	7.33	49.26	8.21
2	10.67	10.00	13.33	11.83	15.17	13.50	74.50	12.42
3	16.67	17.67	17.00	15.00	14.00	13.83	94.17	15.70
4	16.17	19.17	16.17	18.50	19.00	18.17	107.18	17.86
รวม	51.84	54.67	54.60	54.83	56.34	52.83	325.11	54.19

ตารางภาคผนวกที่ 20 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 69 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	5	3.20	0.64	0.24 ^{NS}	2.90	4.56
Treatment	3	318.04	106.01	38.97**	3.29	5.42
Ex.Error	15	40.85	2.72			
Total	23	362.09				

C.V. = 12.17 %

LSD .05 = 2.029

LSD .01 = 2.806

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 21 ความสูงของผักชีเมื่ออายุ 74 วันหลังการย้ายปลูก

วิธีการ	ความสูง(เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	8.33	9.17	9.50	8.50	7.66	43.16	8.63
2	11.33	14.00	12.00	15.83	14.17	67.33	13.47
3	17.17	17.83	15.17	16.50	17.83	84.50	16.90
4	16.33	17.33	19.33	19.33	19.17	91.47	18.30
รวม	53.16	58.33	56.00	60.16	58.83	286.48	57.30

ตารางภาคผนวกที่ 22 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของผักชี เมื่ออายุ 74 วันหลังการย้ายปลูก

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	7.60	1.90	1.12 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	277.82	92.61	54.8 **	3.49	5.95
Ex.Error	12	20.23	1.69			
Total	19	305.65				

C.V. = 9.07 %

LSD .05 = 1.792

LSD .01 = 2.512

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 23 ความสูงในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงต่างๆ

ความเข้มแสง (เปอร์เซ็นต์)	ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร)										
	อายุ (วัน) หลังการย้ายปลูก										
	24 ^{1/}	29 ^{1/}	34 ^{1/}	39 ^{1/}	44 ^{1/}	49 ^{1/}	54 ^{1/}	59 ^{1/}	64 ^{1/}	69 ^{1/}	74 ^{2/}
100	2.17 a	2.52 a	3.06 a	4.03 a	5.23 d	5.75 c	6.34 c	7.42 d	7.89 d	8.21 d	8.63 c
63.67	2.23 a	2.65 a	3.38 a	4.64 a	6.84 c	7.26 b	8.58 b	10.48 c	11.56 c	12.42 c	13.47 b
44.20	2.24 a	2.79 a	3.88 a	5.26 a	8.24 b	10.01 a	11.35 a	13.64 b	15.28 b	15.70 b	16.90 a
26.37	2.26 a	2.80 a	4.35 a	6.05 a	9.66 a	11.33 a	12.53 a	15.31 a	17.42 a	17.86 a	18.30 a

1/ = ค่าเฉลี่ยจาก 6 ซ้ำ

2/ = ค่าเฉลี่ยจาก 5 ซ้ำ

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบ Least Significant Different Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางภาคผนวกที่ 24 ปริมาณคลอโรฟิลล์เอของใบผักชี

วิธีการ	คลอโรฟิลล์เอ (มก./ ก. น้ำหนักสด)			รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ				
	1	2	3		
1	10.54	9.81	3.96	24.31	8.10
2	12.08	5.52	7.03	24.63	8.21
3	12.37	9.51	9.45	31.33	10.44
4	11.89	8.91	9.87	30.67	10.22
รวม	46.88	33.75	30.31	110.94	36.97

ตารางภาคผนวกที่ 25 ผลวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณคลอโรฟิลล์เอของใบผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	2	38.23	19.12	5.31*	5.14	10.92
Treatment	3	14.30	4.77	1.33 ^{NS}	4.76	9.78
Ex.Error	6	21.59	3.60			
Total	11	74.12				

C.V. = 20.53 %

* = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 26 ปริมาณคลอโรฟิลล์บีของใบผักชี

วิธีการ	คลอโรฟิลล์บี (มก./ ก. น้ำหนักสด)			รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ				
	1	2	3		
1	2.47	2.41	1.08	5.96	1.99
2	2.98	1.99	1.84	6.31	2.10
3	2.87	2.35	2.32	7.54	2.51
4	2.91	2.10	2.63	7.64	2.55
รวม	11.23	8.35	7.87	27.45	9.15

ตารางภาคผนวกที่ 27 ผลวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณคลอโรฟิลล์บีของใบผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	2	1.65	0.83	3.77 ^{NS}	5.14	10.92
Treatment	3	0.73	0.24	1.09 ^{NS}	4.76	9.78
Ex.Error	6	1.33	0.22			
Total	11	3.71				

C.V. = 20.48 %

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 28 ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมดของใบผักชี

วิธีการ	คลอโรฟิลล์ทั้งหมด (มก./ ก. น้ำหนักสด)			รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ				
	1	2	3		
1	13.00	12.22	5.04	30.26	10.09
2	16.05	7.01	8.86	30.92	10.31
3	15.24	11.85	11.77	38.86	12.95
4	14.80	11.02	12.50	38.20	12.77
รวม	58.09	42.10	38.17	138.36	46.18

ตารางภาคผนวกที่ 29 ผลวิเคราะห์ทางสถิติ ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมดของใบผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	2	55.66	27.83	5.00 ^{NS}	5.14	10.92
Treatment	3	21.46	7.15	1.28 ^{NS}	4.76	9.78
Ex.Error	6	33.41	5.57			
Total	11	110.53				

C.V. = 20.47 %

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 30 ปริมาณคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บีของใบผักชี

วิธีการ	คลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บี			รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ				
	1	2	3		
1	4.27	4.07	3.67	12.01	4.00
2	4.05	3.70	3.82	11.57	3.86
3	4.31	4.05	4.07	12.43	4.14
4	4.09	4.24	3.75	12.08	4.03
รวม	16.72	16.06	15.31	48.09	16.03

ตารางภาคผนวกที่ 31 ผลวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บีของใบผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	2	0.25	0.13	4.33 ^{NS}	5.14	10.92
Treatment	3	0.13	0.04	1.33 ^{NS}	4.76	9.78
Ex.Error	6	0.16	0.03			
Total	11	0.54				

C.V. = 4.32 %

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 32 ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี คลอโรฟิลล์ทั้งหมด และอัตราส่วนระหว่างคลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บีของใบผักชีที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงต่างกัน

ความเข้มแสง (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณคลอโรฟิลล์(มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด) ^{1/}			อัตราส่วนระหว่าง ^{1/}
	คลอโรฟิลล์เอ	คลอโรฟิลล์บี	คลอโรฟิลล์ทั้งหมด	คลอโรฟิลล์เอต่อคลอโรฟิลล์บี
100	8.10 a	1.99 a	10.09 a	4.00 a
63.67	8.21 a	2.10 a	10.31 a	3.86 a
44.20	10.44 a	2.51 a	12.95 a	4.14 a
26.37	10.22 a	2.55 a	12.77 a	4.03 a

^{1/} = ค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำ ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย แบบ Least Significant Different Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 33 พื้นที่ใบต่อดันของผักชี

วิธีการ	พื้นที่ใบต่อดัน (ตารางเซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	13.97	101.78	99.35	58.42	72.14	345.66	69.13
2	195.85	168.92	136.92	256.15	217.97	975.65	195.13
3	241.81	229.19	212.06	201.79	314.17	1199.02	239.80
4	265.65	225.16	269.97	247.47	240.70	1248.96	249.79
รวม	717.8	724.89	718.30	763.83	844.98	3769.29	753.85

ตารางภาคผนวกที่ 34 ผลวิเคราะห์ทางสถิติ พื้นที่ใบต่อดันของผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	2957.26	739.32	0.45 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	103407.40	34469.13	20.97**	3.49	5.95
Ex.Error	12	19728.01	1644.00			
Total	19	126092.67				

C.V. = 21.51 %

LSD .05 = 55.878

LSD .01 = 78.342

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 35 จำนวนใบต่อดันของผักชี

วิธีการ	จำนวนใบต่อดัน (ใบ)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	5.33	14.67	20.33	21.33	11.33	73.00	14.60
2	18.33	24.00	12.67	20.67	23.00	98.67	19.73
3	15.33	15.00	13.33	16.33	30.33	90.33	18.07
4	16.33	18.67	16.33	18.00	27.00	96.33	19.27
รวม	55.32	72.34	62.66	76.33	91.66	358.33	71.67

ตารางภาคผนวกที่ 36 ผลวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนใบต่อดันของผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	191.85	47.96	1.71 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	80.73	26.91	0.96 ^{NS}	3.49	5.95
Ex.Error	12	335.61	27.97			
Total	19	608.19				

C.V. = 29.51 %

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 37 พื้นที่ใบเฉลี่ยของผักชี

วิธีการ	พื้นที่ใบเฉลี่ย (ตารางเซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	2.84	5.91	4.82	2.77	6.01	22.33	4.47
2	10.37	8.14	10.86	11.90	9.39	50.66	10.13
3	15.27	15.28	15.70	12.57	10.85	69.67	13.93
4	15.32	11.90	16.52	14.55	9.14	67.43	13.49
รวม	43.80	41.23	47.90	41.79	35.59	210.11	42.02

ตารางภาคผนวกที่ 38 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของ พื้นที่ใบเฉลี่ยของผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	20.59	5.15	1.21 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	286.02	95.34	22.43**	3.49	5.95
Ex.Error	12	50.95	4.25			
Total	19	357.56				

C.V. = 19.62 %

LSD .05 = 2.841

LSD .01 = 3.983

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 39 พื้นที่ใบต่อต้น จำนวนใบต่อต้น และพื้นที่ใบเฉลี่ยของผักชีที่ปลูกภายใต้
ความเข้มแสงต่างกัน

ความเข้มแสง (เปอร์เซ็นต์)	พื้นที่ใบต่อต้น ^{1/} (ตารางเซนติเมตร)	จำนวนใบต่อต้น ^{1/} (ใบ)	พื้นที่ใบเฉลี่ย ^{1/} (ตารางเซนติเมตร)
100	69.13 b	14.60 a	4.47 c
63.67	195.13 a	19.73 a	10.13 b
44.20	239.80 a	18.07 a	13.93 a
26.37	249.79 a	19.27 a	13.49 a

1/ = ค่าเฉลี่ยจาก 5 ซ้ำ

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์

ค่าเฉลี่ย แบบ Least Significant Different Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางภาคผนวกที่ 40 น้ำหนักสดของต้นผักชี

วิธีการ	น้ำหนักสดต้น (กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	0.45	3.92	4.23	2.12	2.40	13.12	2.62
2	7.88	7.23	4.25	6.10	7.93	33.44	6.69
3	9.16	8.58	7.52	7.70	11.70	44.65	8.93
4	9.24	8.00	9.67	8.90	9.45	45.26	9.05
รวม	26.73	27.73	25.67	24.82	31.48	136.47	27.29

ตารางภาคผนวกที่ 41 ผลวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักสดของต้นผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	6.15	1.54	0.73 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	133.29	45.10	21.48**	3.49	5.95
Ex.Error	12	25.25	2.10			
Total	19	166.69				

C.V. = 21.25 %

LSD .05 = 1.977

LSD .01 = 2.800

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 42 น้ำหนักสดของรากผักชี

วิธีการ	น้ำหนักสดราก (กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	0.95	1.01	1.36	1.48	1.47	6.28	1.26
2	3.54	3.16	2.85	4.41	3.72	17.68	3.54
3	0.97	2.02	1.90	1.64	3.38	8.27	1.65
4	1.72	1.50	2.05	3.87	2.40	11.54	2.30
รวม	7.18	7.69	8.16	11.40	10.97	43.77	8.75

ตารางภาคผนวกที่ 43 ผลวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักสดของรากผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	11.10	2.78	10.69**	3.26	5.41
Treatment	3	14.93	4.98	19.15**	3.49	5.95
Ex.Error	12	3.12	0.26			
Total	19	29.15				

C.V. = 23.28 %

LSD .05 = 0.703

LSD .01 = 0.985

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 44 น้ำหนักสดทั้งหมดของผักชี

วิธีการ	น้ำหนักสดทั้งหมด (กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	1.40	4.93	5.59	3.60	3.88	19.40	3.88
2	11.42	10.38	7.10	10.51	11.70	51.11	10.22
3	10.13	10.59	9.42	9.33	15.08	54.55	10.91
4	10.96	9.50	11.72	12.77	11.85	56.80	11.36
รวม	33.91	35.40	33.83	36.21	42.51	181.86	36.37

ตารางภาคผนวกที่ 45 ผลวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักสดทั้งหมดของผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	12.80	3.20	0.97 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	184.46	61.49	18.58**	3.49	5.95
Ex.Error	12	39.72	3.31			
Total	19	136.98				

C.V. = 20.01 %

LSD .05 = 2.507

LSD .01 = 3.515

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีมีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 46 น้ำหนักสดส่วนต้น น้ำหนักสดส่วนราก และน้ำหนักสดทั้งหมดของผักชีที่
ปลูกภายใต้ความเข้มแสงที่ต่างกัน

ความเข้มแสง (เปอร์เซ็นต์)	น้ำหนักสดต้น ^{1/} (กรัม)	น้ำหนักสดราก ^{1/} (กรัม)	น้ำหนักสดทั้งหมด ^{1/} (กรัม)
100	2.62 c	1.26 c	3.88 b
63.67	6.69 b	3.54 a	10.22 a
44.20	8.93 a	1.65 bc	10.91 a
26.37	9.05 a	2.30 b	11.36 a

1/ = ค่าเฉลี่ยจาก 5 ซ้ำ

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์

ค่าเฉลี่ย แบบ Least Significant Different Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางภาคผนวกที่ 47 น้ำหนักแห้งของดินผักชี

วิธีการ	น้ำหนักแห้งดิน (กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	0.08	0.51	0.56	0.32	0.37	1.85	0.37
2	0.86	0.83	0.54	0.79	0.90	3.92	0.78
3	1.12	1.02	0.91	0.93	1.31	3.29	1.06
4	1.05	0.88	1.09	1.05	1.22	5.29	1.06
รวม	3.11	3.24	3.10	3.09	3.80	16.35	3.27

ตารางภาคผนวกที่ 48 ผลวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักแห้งของดินผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	0.07	0.02	0.67 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	1.58	0.53	17.67**	3.49	5.95
Ex.Error	12	0.31	0.03			
Total	19	1.96				

C.V. = 21.12 %

LSD .05 = 0.239

LSD .01 = 0.335

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 49 น้ำหนักแห้งของรากผักชี

วิธีการ	น้ำหนักแห้งราก (กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	0.13	0.13	0.17	0.15	0.17	0.75	0.15
2	0.36	0.27	0.19	0.40	0.31	1.53	0.31
3	0.16	0.18	0.24	0.18	0.29	1.05	0.21
4	0.23	0.13	0.22	0.24	0.22	1.03	0.21
รวม	0.88	0.71	0.82	0.96	0.99	4.36	0.88

ตารางภาคผนวกที่ 50 ผลวิเคราะห์ทางสถิติ น้ำหนักแห้งของรากผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	0.01	0.0025	0.76 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	0.06	0.0200	6.06 ^{**}	3.49	5.95
Ex.Error	12	0.04	0.0033			
Total	19	0.11				

C.V.= 26.11 %

LSD .05 = 0.079

LSD .01 = 0.111

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 51 น้ำหนักแห้งทั้งหมดของผักชี

วิธีการ	น้ำหนักแห้งทั้งหมด (กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	0.21	0.65	0.72	0.47	0.55	2.60	0.52
2	1.22	1.10	0.73	1.19	1.21	5.45	1.09
3	1.27	1.20	1.15	1.14	1.60	6.36	1.27
4	1.28	1.01	1.31	1.28	1.44	6.32	1.26
รวม	3.98	3.96	3.91	4.08	4.80	20.73	4.15

ตารางภาคผนวกที่ 52 ผลวิเคราะห์ทางสถิติ น้ำหนักแห้งทั้งหมดของผักชี

SOV	df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	0.13	0.03	0.75 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	1.88	0.63	15.75**	3.49	5.95
Ex.Error	12	0.44	0.04			
Total	19	2.45				

C.V. = 19.23 %

LSD .05 = 0.276

LSD .01 = 0.386

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มี ความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 53 อัตราส่วนน้ำหนักแห้งตั้งต้นต่อน้ำหนักแห้งรากของผักชี

วิธีการ	อัตราส่วนของน้ำหนักแห้งตั้งต้นต่อน้ำหนักแห้งราก					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
1	0.69	3.80	3.38	2.04	2.35	12.26	2.45
2	2.60	3.24	2.74	1.93	2.71	13.22	2.64
3	7.56	5.59	4.09	4.64	4.61	26.49	5.30
4	5.00	6.64	5.22	4.92	5.67	27.45	5.49
รวม	15.85	19.27	15.43	13.53	15.34	79.42	1588

ตารางภาคผนวกที่ 54 ผลวิเคราะห์ทางสถิติของอัตราส่วนน้ำหนักแห้งตั้งต้นต่อน้ำหนักแห้งรากของผักชี

SOV	Df	SS	MS	F	F .05	F .01
Block	4	4.37	1.09	1.09 ^{NS}	3.26	5.41
Treatment	3	40.68	13.56	13.56**	3.49	5.95
Ex.Error	12	12.03	1.00			
Total	19	57.08				

C.V. = 25.19 %

LSD .05 = 1.378

LSD .01 = 1.932

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 55 น้ำหนักแห้งส่วนต้น น้ำหนักแห้งส่วนราก น้ำหนักแห้งทั้งหมด และอัตราส่วน
 ส่วนของน้ำหนักแห้งต้นต่อน้ำหนักแห้งรากของผักชีที่ปลูกภายใต้ความ
 เข้มแสงต่างกัน

ความเข้มแสง (เปอร์เซ็นต์)	น้ำหนักแห้งต้น ^{1/} (กรัม)	น้ำหนักแห้งราก ^{1/} (กรัม)	น้ำหนักแห้งทั้งหมด ^{1/} (กรัม)	อัตราส่วนของ น้ำหนักแห้งของต้นต่อน้ำหนัก แห้งราก ^{1/}
100	0.37 c	0.15 b	0.52 b	2.45 b
63.67	0.78 b	0.31 a	1.09 a	2.64 b
44.20	1.06 a	0.21 b	1.27 a	5.30 a
26.37	1.06 a	0.21 b	1.26 a	5.49 a

^{1/} = ค่าเฉลี่ยจาก 5 ซ้ำ

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์

ค่าเฉลี่ย แบบ Least Significant Different Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้