

บทที่ 4

ผลการทดลองและวิจารณ์

4.1 การทดลองที่ 1 ผลของความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืชและชนิดของผักสลัด ต่อการสะสมไนเตรทในผักสลัดในระบบปลูกพืชแบบ NFT

4.1.1 การเจริญเติบโตของผักสลัด

จากการทดลองพบว่าในฤดูฝนผลของค่าความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืชมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชทั้งในน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการสะสมไนเตรทในผักสลัดคือที่ความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืช (EC) 1.8 mS/cm มีน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของผักสลัดมากที่สุด แต่ในฤดูแล้งกลับไม่พบความแตกต่างของการเจริญเติบโตของผักสลัดที่เติบโตในสารละลายธาตุอาหารพืชที่มีความเข้มข้นแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบผักสลัดที่ปลูกในฤดูฝนและฤดูหนาวพบว่าการเจริญเติบโตทางด้านน้ำหนักสดไม่พบความแตกต่างของการเจริญเติบโตของผักสลัดที่เติบโตในสารละลายธาตุอาหารพืชที่มีความเข้มข้นแตกต่างกันแต่กลับพบความแตกต่างในน้ำหนักแห้งของการเจริญเติบโตของผักสลัดที่เติบโตในสารละลายธาตุอาหารพืชที่มีความเข้มข้นแตกต่างกันคือในฤดูแล้งมีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของผักสลัดมากกว่าในฤดูฝน ดังตารางที่ 4.1 – 4.3

ตารางที่ 4.1 น้ำหนักสดเฉลี่ยของผักสลัด (กรัม) ในสารละลายที่ระดับความเข้มข้น 1.0 1.4 และ 1.8 mS/cm

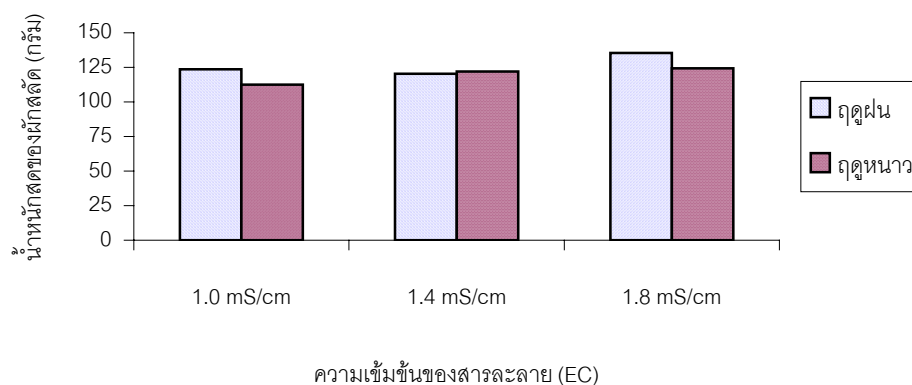
	น้ำหนักสดของผักสลัด (กรัม)			
	1.0 mS/cm	1.4 mS/cm	1.8 mS/cm	
ฤดูฝน	123.6 ab	120.4 b	135.4 a	*
ฤดูหนาว	112.4	121.9	124.3	ns

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

ns = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P > 0.05$)

%CV ของการทดลองในฤดูฝน = 17.42 %

%CV ของการทดลองในฤดูหนาว = 15.60 %



ภาพที่ 4.1 เปรียบเทียบน้ำหนักสดเฉลี่ยของผักสลัด (กรัม) ในสารละลายที่ระดับความเข้มข้น 1.0 1.4 และ 1.8 mS/cm

ตารางที่ 4.2 น้ำหนักแห้งเฉลี่ยของผักสลัด (กรัม) ในสารละลายที่ระดับความเข้มข้น 1.0 1.4 และ 1.8 mS/cm

	น้ำหนักแห้งของผักสลัด (กรัม)			
	1.0 mS/cm	1.4 mS/cm	1.8 mS/cm	
ฤดูแล้ง	5.1 b	5.3 b	5.9 a	*
ฤดูหนาว	4.7	4.7	4.9	ns

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

ns = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P > 0.05$)

%CV ของการทดลองในฤดูแล้ง = 16.77 %

%CV ของการทดลองในฤดูหนาว = 17.42 %

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของผักสลัดที่ปลูกในฤดูแล้งและฤดูหนาว

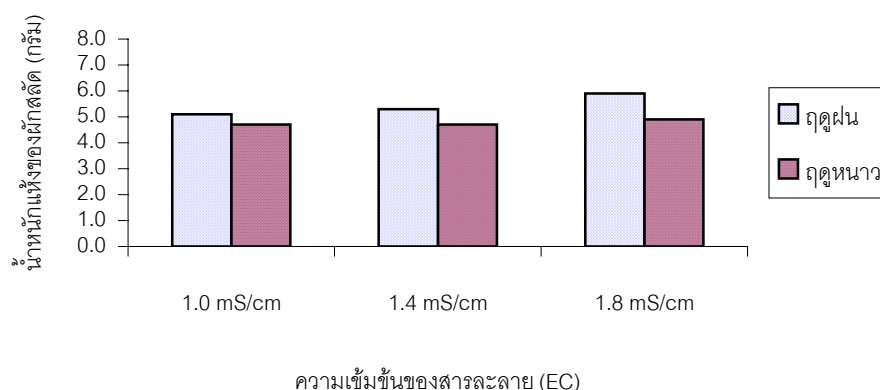
	น้ำหนักของผักสลัด (กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
ฤดูแล้ง	126.47	5.41 a
ฤดูหนาว	119.51	4.77 b
	ns	*

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

ns = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P > 0.05$)

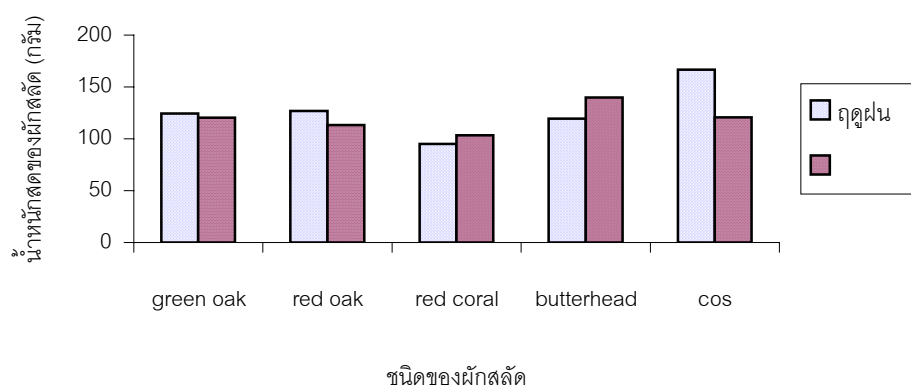
%CV ของน้ำหนักสด = 22.25 %

%CV ของน้ำหนักแห้ง = 21.99 %

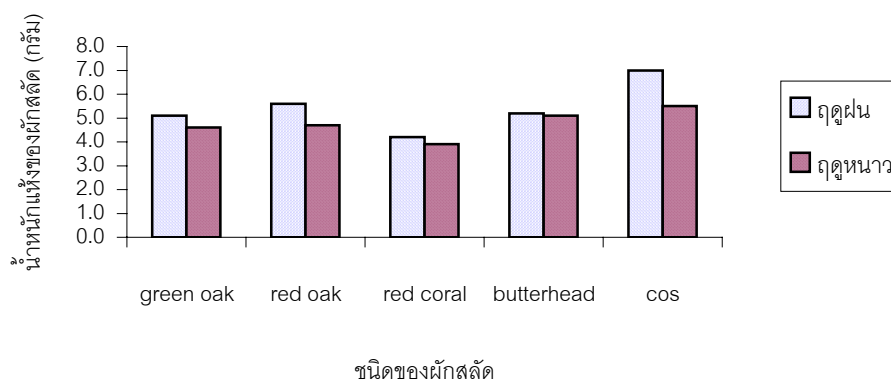


ภาพที่ 4.2 เปรียบเทียบน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของผักสลัด (กรัม) ในสารละลายที่ระดับความเข้มข้น 1.0 1.4 และ 1.8 mS/cm

จากการทดลองนี้เมื่อพิจารณาการเจริญเติบโตของผักสลัดโดยแบ่งแยกออกเป็นชนิดของผักสลัดพบว่าในฤๅษีชนิดของผักสลัดมีผลต่อการเจริญเติบโตของผักสลัดชนิดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยผักสลัด cos มีการเจริญเติบโตทั้งในน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งมากที่สุดและในฤๅษีชนิดของผักสลัดมีผลต่อการเจริญเติบโตของผักสลัดชนิดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยผักสลัด butterhead มีการเจริญเติบโตในน้ำหนักสดมากที่สุด แต่ผักสลัด cos มีปริมาณน้ำหนักแห้งมากที่สุด ในการทดลองทั้ง 2 ฤๅษีพบว่าผักสลัด red coral มีการเจริญเติบโตน้อยที่สุดทั้งในน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ผักสลัด red coral มีการสะสมไนเตรทสูง เพราะ ไม่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ จึงมีปริมาณไนเตรทที่สะสมไว้ในต้นผักสลัดสูง ดังตารางที่ 4.4



ภาพที่ 4.3 เปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักสลัด แยกตามชนิดของผักสลัด



ภาพที่ 4.4 เปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของผักสลัด แยกตามชนิดของผักสลัด

ตารางที่ 4.4 น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของผักสลัด แยกตามชนิดของผักสลัด

	น้ำหนักของผักสลัด (กรัม)			
	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
green oak	124.5 b	5.1 b	120.5 b	4.6 b
red oak	126.7 b	5.6 b	113.2 bc	4.7 b
red coral	95.1 c	4.2 c	103.4 c	3.9 c
butterhead	119.3 b	5.2 b	139.7 a	5.1 ab
cos	166.7 a	7.0 a	120.8 b	5.5 a
	*	*	*	*

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

%CV ของน้ำหนักสดในฤดูฝน = 17.42 %

%CV ของน้ำหนักสดในฤดูหนาว = 15.60 %

%CV ของน้ำหนักแห้งในฤดูฝน = 16.77 %

%CV ของน้ำหนักแห้งในฤดูหนาว = 17.42 %

4.1.2 ปริมาณไนเตรทในผักสลัด

หลังจากชั่งน้ำหนักแห้งของพืชแล้วทำการทดลองหาค่าไนเตรทในผักสลัดตามวิธี salicylic acid (Cataldo *et al.* 1975) แล้วนำไปวัดในเครื่อง spectrophotometer (ภาคผนวก ก.1) พบว่าจากการทดลองความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืชและชนิดของผักสลัด ต่อการสะสมไนเตรท

ในผักสลัดในระบบปลูกพืชแบบ NFT พบว่าปริมาณไนเตรทในผักสลัดจะเพิ่มมากขึ้นตามความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) คือที่ความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืช (EC) 1.8 mS/cm จะมีการสะสมไนเตรทในผักสลัดมากที่สุดทั้งในฤดูฝนและฤดูหนาว และพบว่าฤดูหนาวมีการสะสมของไนเตรทในผักสลัดน้อยกว่าในฤดูฝน เนื่องมาจากปริมาณแสงในฤดูฝนน้อยกว่าในฤดูหนาวมีผลทำให้พืชถูกยับยั้งหรือมีกิจกรรมของไนเตรทรีดักเตสต่ำ ทำให้ไนเตรทถูกสะสมตกค้างอยู่ในพืชมากขึ้น (ยงยุทธ โอสภสสภ. 2545) ดังตารางที่ 4.5 – 4.6

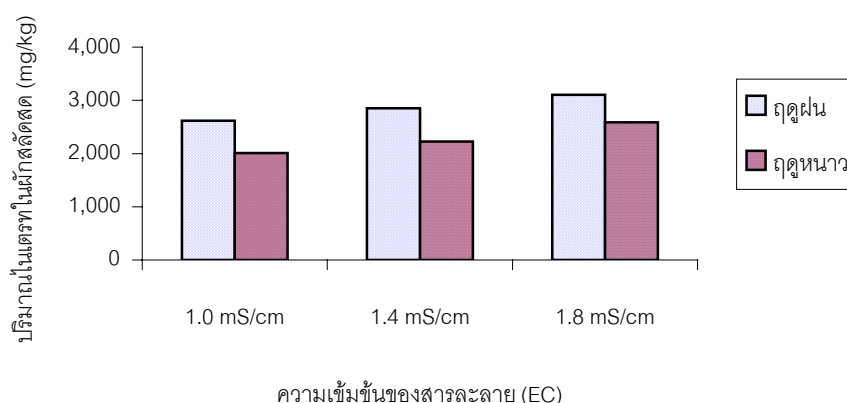
ตารางที่ 4.5 ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight) ที่สารละลายระดับความเข้มข้น 1.0 1.4 และ 1.8 mS/cm

	ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight)			
	1.0 mS/cm	1.4 mS/cm	1.8 mS/cm	
ฤดูฝน	2,615 c	2,853 b	3,102 a	*
ฤดูหนาว	2,012 b	2,224 b	2,585 a	*

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

%CV ของการทดลองในฤดูฝน = 10.62 %

%CV ของการทดลองในฤดูหนาว = 16.95 %



ภาพที่ 4.5 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight) ที่สารละลายระดับความเข้มข้น 1.0 1.4 และ 1.8 mS/cm ที่ปลูกในฤดูฝนและฤดูหนาว

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัดที่ปลูกในฤดูฝนและฤดูหนาว

ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight)	
ฤดูฝน	2,922 a
ฤดูหนาว	2,273 b
*	

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

%CV ของการทดลอง = 21.40 %

ในการทดลองนี้พบว่าชนิดของผักสลัดต่อการสะสมของไนเตรทในฤดูฝนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ต่อปริมาณไนเตรทในผักสลัดอีกด้วย คือพบว่าผักสลัด red coral และ butterhead มีการสะสมของไนเตรทในผักสลัดสูงทั้งฤดูฝนและฤดูหนาวซึ่งพบว่าสอดคล้องกับการทดลองของ Reinink and Eenink (1988) และ Weimin *et al.* (1998) ที่พบว่าชนิดของพืชมีผลต่อการสะสมไนเตรทในผักสลัด ดังตารางที่ 4.7

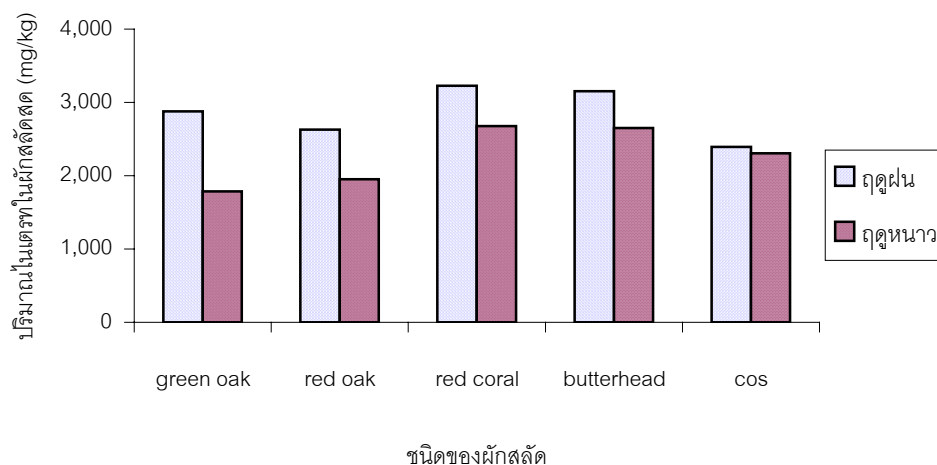
ตารางที่ 4.7 ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight) ตามชนิดของผักสลัด

	ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight)				
	green oak	red oak	red coral	butterhead	cos
ฤดูฝน	2,878 b	2,628 c	3,229 a	3,155 a	2,393 c *
ฤดูหนาว	1,785 c	1,953 c	2,677 a	2,649 a	2,304 b *

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

%CV ของการทดลองในฤดูฝน = 10.62 %

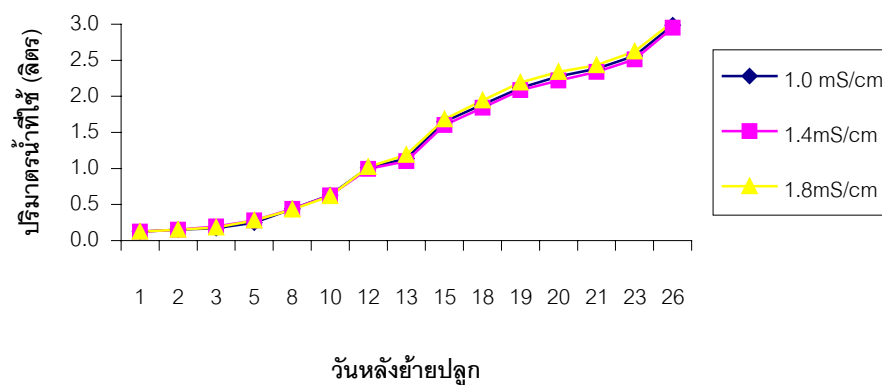
%CV ของการทดลองในฤดูหนาว = 16.95 %



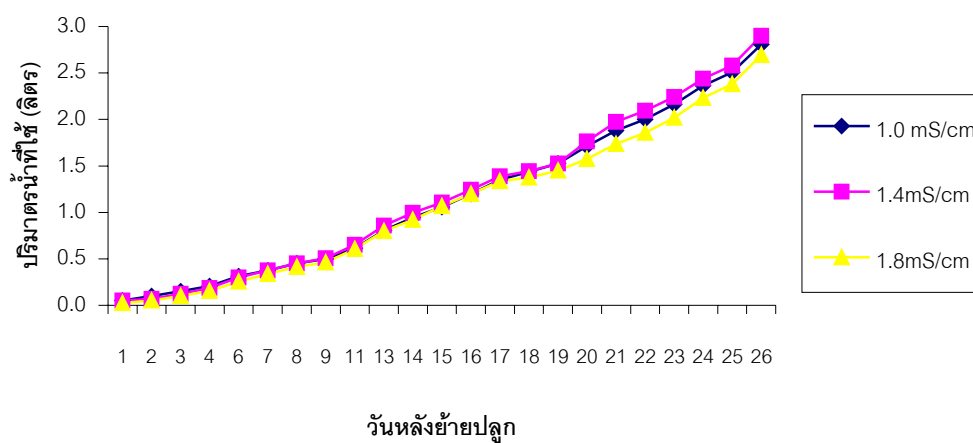
ภาพที่ 4.6 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight) ตามชนิดของผักสลัดที่ปลูกในฤดูฝนและฤดูหนาว

4.1.3 ปริมาณการใช้น้ำของผักสลัด

การให้น้ำในการเจริญเติบโตหลังจากย้ายขึ้นระบบปลูกพืชแบบ NFT เป็นเวลา 26 วัน พบว่าการใช้น้ำของผักสลัดในฤดูฝนและฤดูหนาวไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) โดยมีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 2.8 – 3.0 ลิตรต่อต้นแสดงให้เห็นว่าความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืชไม่มีผลต่อการใช้น้ำของพืช ดังภาพที่ 4.7 – 4.8



ภาพที่ 4.7 แสดงปริมาณการใช้น้ำของผักสลัดในระยะเวลา 26 วัน ใน 3 ระดับของความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืช ที่ปลูกในฤดูฝน



ภาพที่ 4.8 แสดงปริมาณการใช้น้ำของผักสลัดในระยะเวลา 26 วัน ใน 3 ระดับของความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืช ที่ปลูกในถาดหยาด

4.2 การทดลองที่ 2 ผลของสูตรสารละลายธาตุอาหารพืชและชนิดของผักสลัด ต่อการสะสมไนเตรทในผักสลัดในระบบปลูกพืชแบบ NFT

4.2.1 การเจริญเติบโตของผักสลัด

จากการทดลองพบว่าในฤดูฝนผลของสูตรสารละลายธาตุอาหารพืชมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชทั้งในน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการสะสมไนเตรทในผักสลัดที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืชของประเทศเบลเยียมมีน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของผักสลัดมากที่สุด แต่ในฤดูหนาวกลับไม่พบความแตกต่างของการเจริญเติบโตของผักสลัดที่เติบโตในสูตรสารละลายธาตุอาหารพืชที่แตกต่างกันทั้งในน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง และเมื่อเปรียบเทียบผักสลัดที่ปลูกในฤดูฝนพบว่าการเจริญเติบโตทางด้านน้ำหนักสดพบความแตกต่างของการเจริญเติบโตของผักสลัดที่เติบโตในสูตรสารละลายธาตุอาหารพืชที่แตกต่างกันคือในฤดูฝนมีน้ำหนักสดเฉลี่ยของผักสลัดมากกว่าในฤดูหนาว แต่กลับไม่พบความแตกต่างในน้ำหนักแห้งของการเจริญเติบโตของผักสลัดที่เติบโตในสารละลายธาตุอาหารพืชที่มีความเข้มข้นแตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.8 – 4.10

ตารางที่ 4.8 น้ำหนักสดเฉลี่ยของผักสลัด (กรัม) ที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืช 3 สูตร

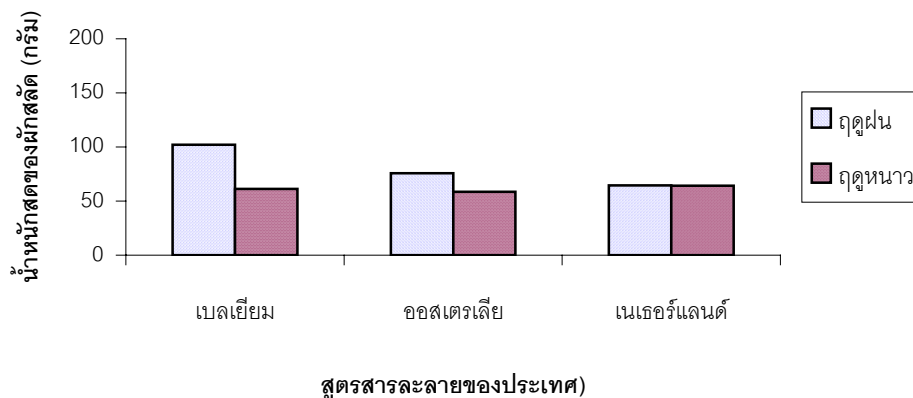
	น้ำหนักสดของผักสลัด (กรัม)			
	เบลเยียม	ออสเตรเลีย	เนเธอร์แลนด์	
ฤดูฝน	102.0 a	75.8 b	64.4 b	*
ฤดูหนาว	61.2	58.6	64.3	ns

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

ns = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P > 0.05$)

%CV ของการทดลองในฤดูฝน = 25.70 %

%CV ของการทดลองในฤดูหนาว = 15.00 %



ภาพที่ 4.9 เปรียบเทียบน้ำหนักสดเฉลี่ยของผักสลัด (กรัม) ที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืช 3 สูตร

ตารางที่ 4.9 น้ำหนักแห้งเฉลี่ยของผักสลัด (กรัม) ที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืช 3 สูตร

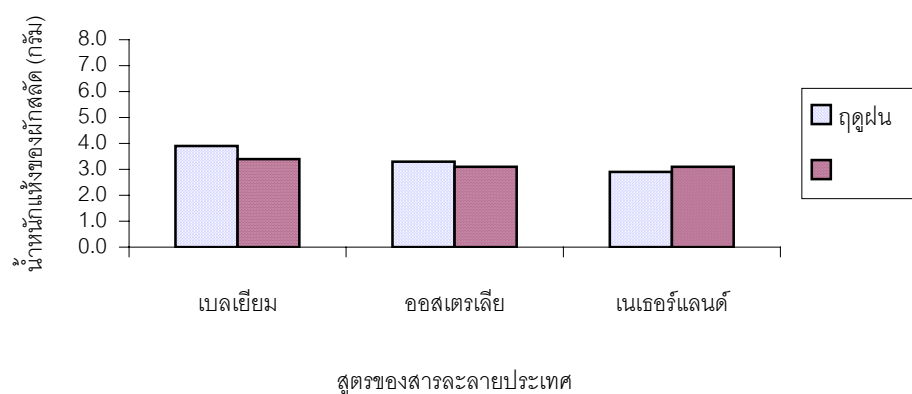
	น้ำหนักแห้งของผักสลัด (กรัม)			
	เบลเยียม	ออสเตรเลีย	เนเธอร์แลนด์	
ฤดูฝน	3.9 a	3.3 b	2.9 a	*
ฤดูหนาว	3.4	3.1	3.1	ns

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

ns = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P > 0.05$)

%CV ของการทดลองในฤดูฝน = 19.75 %

%CV ของการทดลองในฤดูหนาว = 14.70 %



ภาพที่ 4.10 เปรียบเทียบน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของผักสลัด (กรัม) ที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืช 3 สูตร

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของผักสลัดที่ปลูกในฤดูฝนและฤดูหนาว

	น้ำหนักของผักสลัด (กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
ฤดูฝน	80.73 a	3.37
ฤดูหนาว	61.24 b	3.19
	*	ns

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

ns = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P > 0.05$)

%CV ของน้ำหนักสด = 22.25 %

%CV ของน้ำหนักแห้ง = 31.46 %

จากการทดลองนี้เมื่อพิจารณาการเจริญเติบโตของผักสลัดโดยแบ่งแยกออกเป็นชนิดของผักสลัดพบว่าทั้งในฤดูฝนและฤดูหนาวชนิดของผักสลัดมีผลต่อการเจริญเติบโตของผักสลัดชนิดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยผักสลัด butterhead มีการเจริญเติบโตทั้งในน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งมากที่สุด ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของผักสลัด แยกตามชนิดของผักสลัด

	น้ำหนักของผักสลัด (กรัม)			
	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
green oak	78.2 b	3.3 b	61.1 b	3.1 b
red oak	76.3 b	3.2 b	54.6 bc	3.0 b
red coral	73.1 b	3.0 b	58.2 b	2.8 b
butterhead	105.9 a	4.2 a	82.6 a	4.0 a
cos	70.1 b	3.2 b	49.9 c	3.1 b
	*	*	*	*

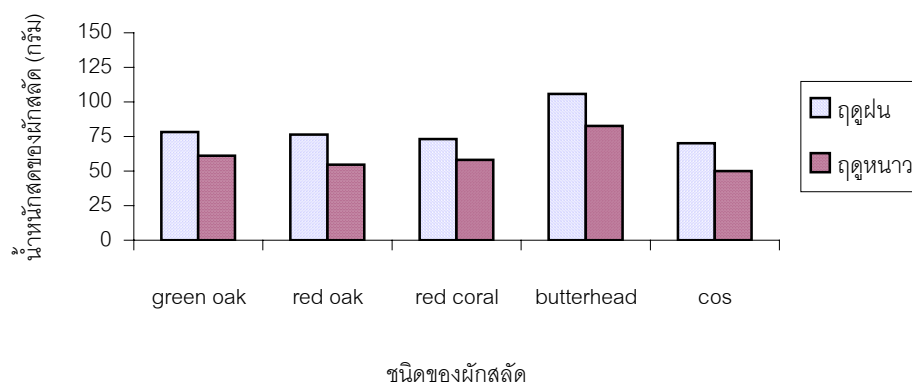
หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

%CV ของน้ำหนักสดในฤดูฝน = 25.70 %

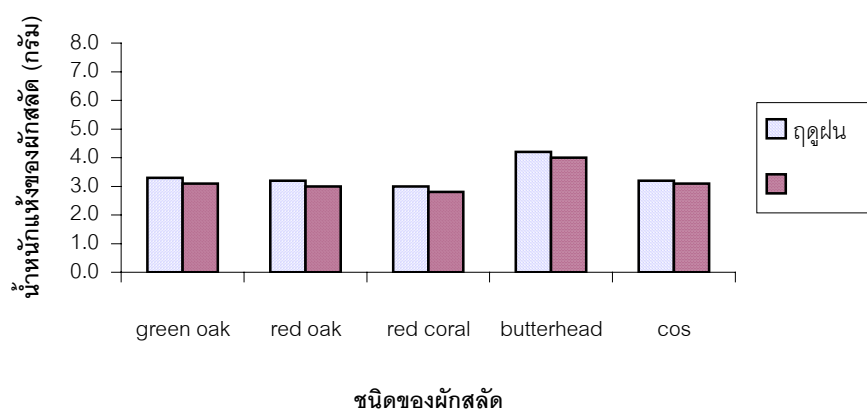
%CV ของน้ำหนักสดในฤดูหนาว = 15.00 %

%CV ของน้ำหนักแห้งในฤดูฝน = 19.75 %

%CV ของน้ำหนักแห้งในฤดูหนาว = 14.70 %



ภาพที่ 4.11 เปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักสลัด แยกตามชนิดของผักสลัด



ภาพที่ 4.12 เปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของผักสลัด แยกตามชนิดของผักสลัด

4.2.2 ปริมาณไนเตรทในผักสลัด

หลังจากชั่งน้ำหนักแห้งของพืชแล้วทำการทดลองหาค่าไนเตรทในผักสลัดตามวิธี salicylic acid (Cataldo *et al.* 1975) แล้วนำไปวัดในเครื่อง spectrophotometer (ภาคผนวก ก.1) พบว่าจากการทดลองเรื่องของสูตรสารละลายธาตุอาหารพืชและชนิดของผักสลัด ต่อการสะสมไนเตรทในผักสลัดในระบบปลูกพืชแบบ NFT แต่ในผักสลัดที่ปลูกในสูตรสารละลายธาตุอาหารพืชพบว่าปริมาณไนเตรทในผักสลัดจะเพิ่มมากยิ่งขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยสารละลายธาตุอาหารพืชของประเทศเบลเยียมมีปริมาณไนเตรทในผักสลัดสดทั้งในฤดูฝนและฤดูหนาว มากที่สุดจาก 3 สูตรที่ทำการทดลอง และพบว่าผักสลัดสดที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืชของประเทศเนเธอร์แลนด์ มีปริมาณไนเตรทในผักสลัดสดทั้งในฤดูฝนและฤดูหนาวน้อยที่สุด เป็นเพราะมีองค์ประกอบของปุ๋ยไนโตรเจนในรูปแอมโมเนียมอยู่ในสารละลายประมาณ 1.9 % ซึ่งพืชสามารถนำปุ๋ยไนโตรเจนในรูปแอมโมเนียมนำไปใช้สังเคราะห์กรดอะมิโนและอไมด์ได้ทันที แต่หากพืชได้รับในรูปของไนเตรทจะต้องผ่านกระบวนการรีดิวซ์ให้กลายเป็นแอมโมเนียมก่อน (ยงยุทธ ใสถสสภ).

2545) จึงทำให้พืชมีการสะสมไนเตรทน้อยกว่าสารละลายธาตุอาหารพืชของประเทศเบลเยียมและประเทศออสเตรเลีย ดังตารางที่ 4.12

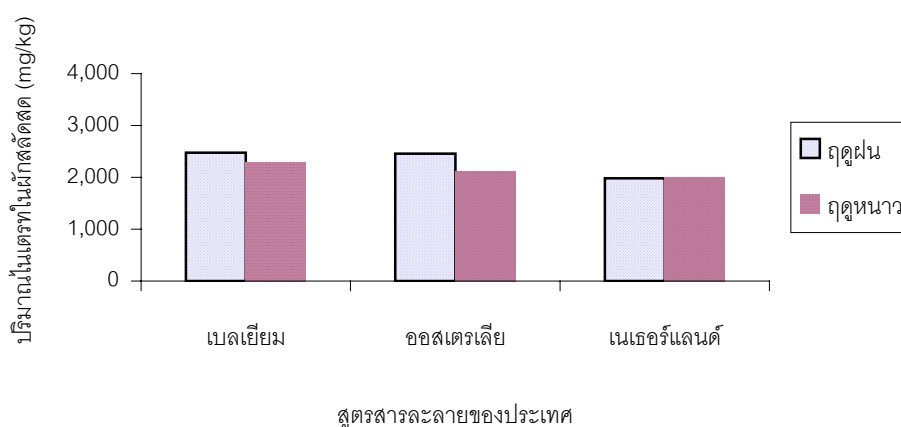
ตารางที่ 4.12 ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight) ที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืช 3 สูตร

	ปริมาณไนเตรทในผักสลัดสด (mg/kg)			
	เบลเยียม	ออสเตรเลีย	เนเธอร์แลนด์	
ฤดูฝน	2,477 a	2,459 a	1,982 b	*
ฤดูแล้ง	2,279 a	2,110 b	1,987 c	*

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

%CV ของการทดลองในฤดูฝน = 19.50 %

%CV ของการทดลองในฤดูแล้ง = 5.94 %



ภาพที่ 4.13 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight) ที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืช 3 สูตร

ในการทดลองนี้ยังพบอีกว่าชนิดของผักสลัดฤดูฝนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ต่อปริมาณไนเตรทในผักสลัดอีกด้วย คือพบว่าผักสลัด butterhead มีการสะสมของไนเตรทในผักสลัดสูงทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งโดยพบว่าสอดคล้องกับการทดลองของ Reinink and Eenink (1988) และ Weimin *et al.* (1998) ที่พบว่าชนิดของพืชมีผลต่อการสะสมไนเตรทในผัก ดังตารางที่ 4.13 – 4.14

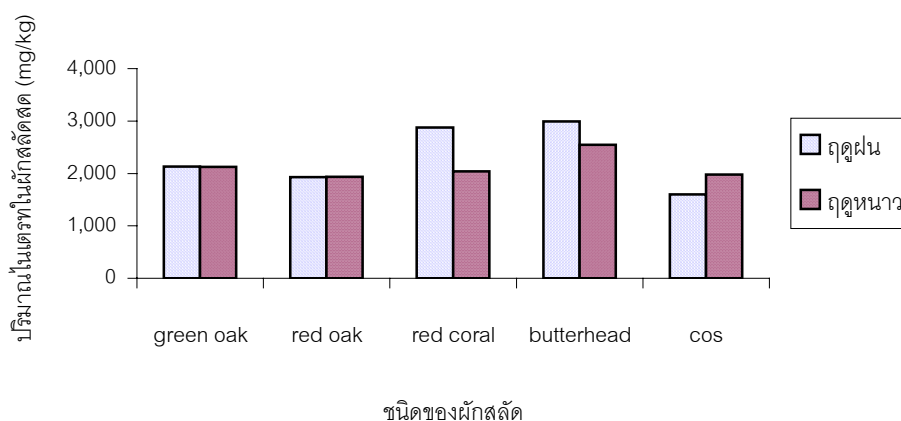
ตารางที่ 4.13 ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight)ตามชนิดของผักสลัด

	ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight)				
	green oak	red oak	red coral	butterhead	cos
ฤดูฝน	2,129 b	1,929 bc	2,877 a	2,990 a	1,602 c *
ฤดูหนาว	2,128 b	1,936 d	2,041 bc	2,547 a	1,978 cd *

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

%CV ของการทดลองในฤดูฝน = 19.50 %

%CV ของการทดลองในฤดูหนาว = 5.94 %



ภาพที่ 4.14 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัดสด (mg/kg) ตามชนิดของผักสลัดที่ปลูกในฤดูฝนและฤดูหนาว

ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัดที่ปลูกในฤดูฝนและฤดูหนาว

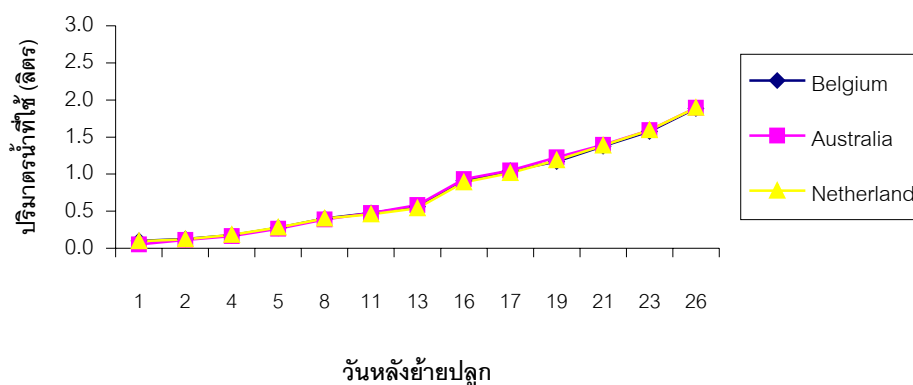
ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight)	
ฤดูฝน	2,322 a
ฤดูหนาว	2,126 b
*	

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

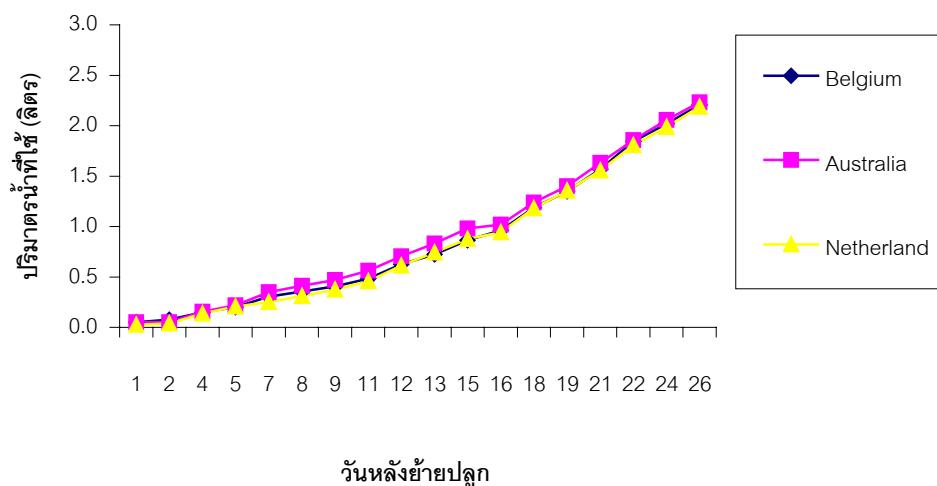
%CV ของการทดลอง = 25.15 %

4.2.3 ปริมาณการใช้น้ำของผักสลัด

การให้น้ำในการเจริญเติบโตหลังจากย้ายขึ้นระบบปลูกพืชแบบ NFT เป็นเวลา 26 วัน พบว่าการให้น้ำของผักสลัดในฤดูฝนและฤดูหนาวไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) โดยมีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 1.9 – 2.2 ลิตรต่อต้นแสดงให้เห็นว่าความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารพืชไม่มีผลต่อการใช้น้ำของพืช ดังภาพที่ 4.13 – 4.14



ภาพที่ 4.15 แสดงปริมาณการใช้น้ำของผักสลัดในระยะเวลา 26 วัน ในสูตรของสารละลายธาตุอาหารพืช 3 ประเทศที่ปลูกในฤดูฝน



ภาพที่ 4.16 แสดงปริมาณการใช้น้ำของผักสลัดในระยะเวลา 26 วัน ในสูตรของสารละลายธาตุอาหารพืช 3 ประเทศที่ปลูกในฤดูหนาว

4.2.4 การงดสารละลายก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต

ในการทดลองนี้มีการนำตัวอย่างการทดลองที่เหลือในฤดูฝน ทำการงดสารละลายธาตุอาหารพืชเป็นเวลา 2 วัน (เก็บเกี่ยวผลผลิตในวันที่ 42) พบว่า เมื่อทำการงดสารละลายธาตุอาหาร

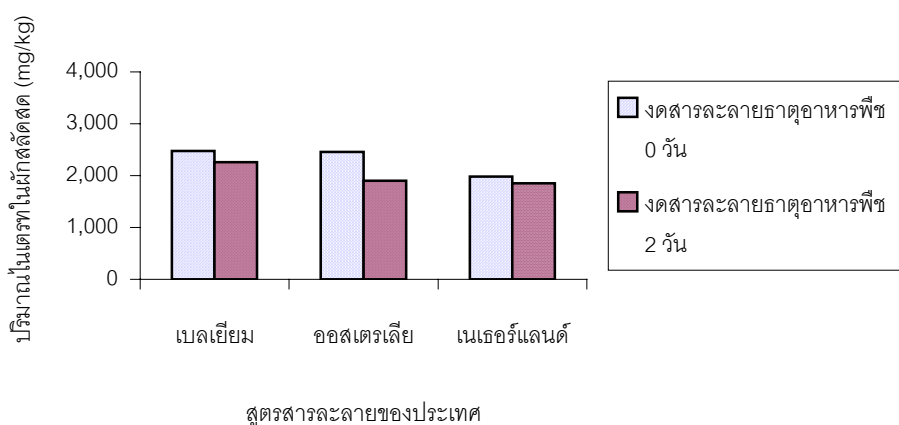
พืชเป็นเวลา 2 วันพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยผักสลัดที่ปลูกสารละลายธาตุอาหารพืชของประเทศเบลเยียมและประเทศออสเตรเลียมีปริมาณไนเตรทในผักสลัดลดลง สอดคล้องกับการทดลองของ มนัญญา รัตนโชติ (2546) แต่ในการทดลองนี้กลับพบว่าสารละลายธาตุอาหารพืชของประเทศเนเธอร์แลนด์ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่มีแนวโน้มที่ปริมาณไนเตรทในผักสลัดที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืชของประเทศเนเธอร์แลนด์จะลดลง ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.15 ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight) ที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืช 3 สูตรโดยทำการงดสารละลายธาตุอาหารพืช 0 วันและ 2 วัน

	ปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight)		
	เบลเยียม	ออสเตรเลีย	เนเธอร์แลนด์
งดสารละลายธาตุอาหารพืช 0 วัน	2,477 a	2,459 a	1,982
งดสารละลายธาตุอาหารพืช 2 วัน	2,258 b	1,899 b	1,850
	*	*	ns

หมายเหตุ * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

%CV ของการทดลอง = 18.40 %



ภาพที่ 4.17 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรทในผักสลัด (mg/kg fresh weight) ที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารพืช 3 สูตรโดยทำการงดสารละลายธาตุอาหารพืช 0 วันและ 2 วัน