

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการทดลองที่ 1 ผลของ NAA และ BA ต่อการเกิดยอดของว่านสีทศ

การเจริญเติบโตของยอดว่านสีทศ

เมื่อขึ้นส่วนอายุ 6 สัปดาห์ พบว่าขึ้นส่วนเริ่มต้นที่เลี้ยงบนอาหาร MS ที่เติม NAA ที่ระดับความเข้มข้น 15 มิลลิกรัมต่อลิตรเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยจำนวนยอดสูงสุดคือ 1.15 ยอดต่อขึ้นส่วนอาหาร MS ที่เติม BA เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนยอดรองลงมาคือ 1.03 ยอดต่อขึ้นส่วน ลักษณะยอดมีสีเขียวอ่อน เมื่อนำค่ามาวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.1) ส่วนความยาวยอดพบว่าขึ้นส่วนยอดมีความยาวยอดเฉลี่ยมากที่สุด เมื่อเลี้ยงบนอาหาร MS ที่เติม BA เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA 10 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4.2)

เมื่อเลี้ยงขึ้นส่วนจนกระทั่ง 12 สัปดาห์ โดยเปลี่ยนอาหารทุกๆ 4 สัปดาห์พบว่า ขึ้นส่วนที่เลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่เติม NAA เข้มข้น 15 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนยอดสูงสุด คือ 1.15 ยอดต่อขึ้นส่วนเท่าเดิม ลักษณะยอดเรียวยาว สีเขียวเข้ม มีใบ 1-2 ใบ (ภาพที่ 4.1) อาหาร MS ที่เติม BA เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนยอดรองลงมา คือ 1.03 ยอดต่อขึ้นส่วน และอาหาร MS ที่เติม BA เข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA เข้มข้น 15 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนยอดต่ำที่สุดคือ 0.06 ยอดต่อขึ้นส่วน มีลักษณะการเกิดยอดผิดปกติ (ตารางที่ 4.1, ภาพที่ 4.2) ส่วนความยาวใบเฉลี่ยพบว่า ขึ้นส่วนที่เลี้ยงบนอาหาร MS ที่เติม BA เข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA เข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้ความยาวยอดสูงสุดคือ 2.07 เซนติเมตร (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.1 ผลของ NAA และ BA ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ต่อการเจริญเติบโตของจำนวนยอด
ว่านสีทึบ ในสัปดาห์ที่ 6-12

ความเข้มข้น มิลลิกรัมต่อลิตร		จำนวนยอด			
		อายุ (สัปดาห์)			
		6	8	10	12
BA	0	0.70±0.47ab	0.43±0.43	0.45±0.44a	0.69±0.47a
	10	0.79±0.47a	0.35±0.36	0.35±0.36ab	0.53±0.53ab
	20	0.42±0.49b	0.23±0.35	0.23±0.35b	0.37±0.46b
F-test		*	ns	*	*
NAA	0	0.69±0.51	0.26±0.26	0.28±0.30	0.44±0.44
	5	0.58±0.50	0.33±0.37	0.33±0.37	0.50±0.46
	10	0.53±0.47	0.36±0.40	0.36±0.40	0.61±0.50
	15	0.75±0.53	0.41±0.50	0.41±0.50	0.58±0.61
F-test		ns	ns	ns	ns
BA 0	NAA 0	0.84±0.14abc	0.53±0.29abc	0.59±0.35abc	0.81±0.26abc
	5	0.37±0.53bcd	0.11±0.16cd	0.12±0.17cd	0.37±0.53cd
	10	0.43±0.47bcd	0.18±0.12cd	0.18±0.12cd	0.43±0.47bcd
	15	1.15±0.15a	0.90±0.54a	0.90±0.54a	1.15±0.15a
BA 10	NAA 0	0.93±0.54abc	0.18±0.07cd	0.18±0.07cd	0.43±0.54bcd
	5	0.40±0.58bcd	0.15±0.18cd	0.15±0.18cd	0.15±0.18d
	10	1.03±0.11ab	0.78±0.44a	0.78±0.44a	1.03±0.11ab
	15	0.81±0.41abc	0.31±0.29bcd	0.31±0.29bcd	0.53±0.73abcd
BA 20	NAA 0	0.31±0.54cd	0.06±0.07d	0.06±0.07d	0.09±0.11d
	5	0.96±0.11abc	0.71±0.40ab	0.71±0.40ab	0.96±0.11abc
	10	0.12±0.14d	0.12±0.14cd	0.12±0.14cd	0.37±0.59cd
	15	0.28±0.56cd	0.03±0.06d	0.03±0.06d	0.06±0.12d
F-test		*	*	*	*
CV (%)		64.91	81.89	82.40	73.73

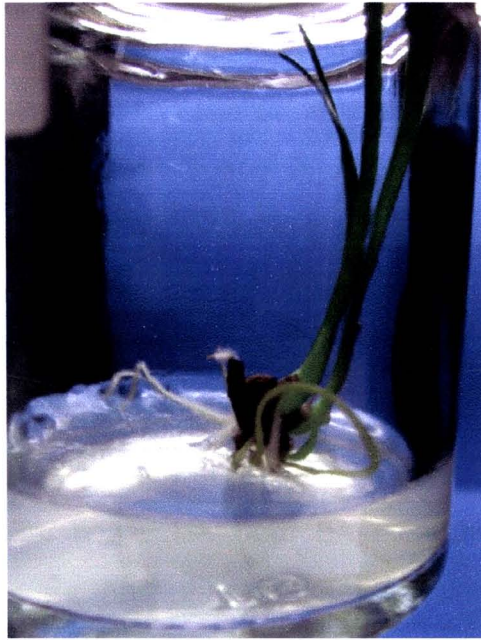
ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.2 ผลของ NAA และ BA ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ต่อความยาวยอดอ่อนสีทึบ ในสัปดาห์ที่ 6 – 12

ความเข้มข้น มิลลิกรัมต่อลิตร		ความยาวยอด (เซนติเมตร)			
		อายุ (สัปดาห์)			
		6	8	10	12
BA	0	0.64±0.76	0.65±0.90	0.70±0.94	0.95±1.29
	10	0.30±0.47	0.40±0.95	0.45±1.02	0.61±1.35
	20	0.27±0.41	0.37±0.85	0.39±0.86	0.68±1.16
F-test		ns	ns	ns	ns
NAA	0	0.35±0.49	0.41±0.72	0.47±0.81	0.68±0.94
	5	0.36±0.45	0.55±0.94	0.57±0.96	0.83±1.30
	10	0.59±0.83	0.51±1.09	0.55±1.16	0.81±1.56
	15	0.31±0.50	0.44±0.89	0.46±0.89	0.73±1.30
F-test		ns	ns	ns	ns
BA 0	NAA 0	0.92±0.46a	1.16±0.89abc	1.33±0.97ab	1.62±1.11ab
	5	0.15±0.16ab	0.17±0.28abc	0.17±0.28ab	0.26±0.46ab
	10	0.74±1.29ab	0.13±0.07abc	0.13±0.07ab	0.16±0.08b
	15	0.76±0.71ab	1.17±1.33abc	1.18±1.35ab	1.77±1.98ab
BA 10	NAA 0	0.03±0.02b	0.03±0.02bc	0.03±0.02b	0.13±0.20b
	5	0.12±0.14ab	0.10±0.18abc	0.09±0.19b	0.16±0.19b
	10	0.92±0.63a	1.34±1.71ab	1.46±1.82a	1.89±2.49ab
	15	0.12±0.04ab	0.15±0.20abc	0.21±0.18ab	0.27±0.19ab
BA 20	NAA 0	0.11±0.14ab	0.05±0.06abc	0.05±0.06b	0.15±0.18b
	5	0.80±0.55ab	1.38±1.33a	1.45±1.33a	2.07±1.70a
	10	0.11±0.08ab	0.06±0.06abc	0.07±0.08b	0.38±0.60ab
	15	0.07±0.12ab	0.00±0.00c	0.01±0.02b	0.14±0.29b
F-test		*	*	*	*
CV (%)		126.69	94.85	100.84	103.40

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.1 แสดงการเจริญเติบโตของชิ้นส่วนวุ้นสีทึบที่เกิดยอดมากที่สุด ที่เลี้ยงบนอาหาร MS ที่เติม NAA เข้มข้น 15 มิลลิกรัมต่อลิตร



ภาพที่ 4.2 แสดงการเจริญเติบโตของยอดที่มีลักษณะผิดปกติ เมื่อเลี้ยงบนอาหาร MS ที่เติม BA 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA 15 มิลลิกรัมต่อลิตร

การเจริญเติบโตส่วนรากของชิ้นส่วนว่านสีทศ

เมื่อชิ้นส่วนกลีบห้วย่อยที่เลี้ยงเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าชิ้นส่วนบริเวณฐานหัวสามารถเกิดรากได้ ในอาหาร MS ที่เติม BA เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA เข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนรากสูงสุด คือ 6.56 รากต่อชิ้นส่วน รากมีสีเหลืองปนเขียว จำนวนมากและมีขนราก ส่วนอาหาร MS ที่เติม BA เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร เพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยจำนวนรากรองลงมา คือ 5.71 รากต่อชิ้นส่วน เมื่อนำค่ามาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อชิ้นส่วนกลีบห้วย่อยอายุ 10 สัปดาห์พบว่า อาหาร MS ที่เติม BA ที่ระดับความเข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA ที่ระดับความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนรากสูงสุด คือ 7.19 รากต่อชิ้นส่วน อาหาร MS ที่เติม BA ที่ระดับความเข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนรากรองลงมา คือ 5.12 รากต่อชิ้นส่วน ลักษณะของราก มีจำนวนมากสีเหลืองปนเขียวเกาะกันเป็นกระจุก มีขนรากจำนวนมาก

เมื่อชิ้นส่วนกลีบห้วย่อยอายุ 12 สัปดาห์ พบว่า อาหาร MS ที่เติม BA 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA ที่ระดับความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนรากสูงสุด คือ 7.18 รากต่อชิ้นส่วน ลักษณะของราก รากมีสีเหลืองปนเขียว เกิดขึ้นเป็นกระจุก มีขนรากจำนวนมาก (ภาพที่ 3) อาหาร MS ที่เติม BA ที่ระดับความเข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนรากรองลงมา คือ 5.12 รากต่อชิ้นส่วน และอาหาร MS เติม BA ที่ระดับความเข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนรากต่ำที่สุดคือ 1.21 รากต่อชิ้นส่วน (ภาพที่ 4.4) เมื่อนำค่ามาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) (ตารางที่ 4.3)

ส่วนของความยาวราก เมื่อชิ้นส่วนกลีบห้วย่อย อายุ 8 สัปดาห์ พบว่าชิ้นส่วนที่เลี้ยงในอาหาร MS ที่เติม BA 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA ที่ระดับความเข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยความยาวรากสูงสุด คือ 1.05 เซนติเมตร ส่วนอาหาร MS ที่เติม NAA ที่ระดับความเข้มข้น 15 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยความยาวรากรองลงมาคือ 0.80 เซนติเมตร ลักษณะรากมีสีเหลืองปนเขียว มีขนรากเมื่อนำค่ามาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

เมื่อชิ้นส่วนกลีบห้วย่อย อายุ 10 สัปดาห์ พบว่า อาหาร MS ที่เติม BA 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA ที่ระดับความเข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยความยาวรากสูงสุด คือ 1.30 เซนติเมตร ส่วนอาหาร MS ที่เติม BA 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA ที่ระดับความ

เข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยความยาวรากของลงมาคือ 1.08 เซนติเมตร เมื่อนำค่ามาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

เมื่อขึ้นส่วนกลับห้วยย่อย อายุ 12 สัปดาห์ พบว่า อาหาร MS ที่เติม BA 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA ที่ระดับความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยความยาวรากสูงสุด คือ 1.27 เซนติเมตร อาหาร MS ที่เติม BA 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA ที่ระดับความเข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยความยาวรากของลงมาคือ 1.11 เซนติเมตร เมื่อนำค่ามาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) (ตารางที่ 4.4)

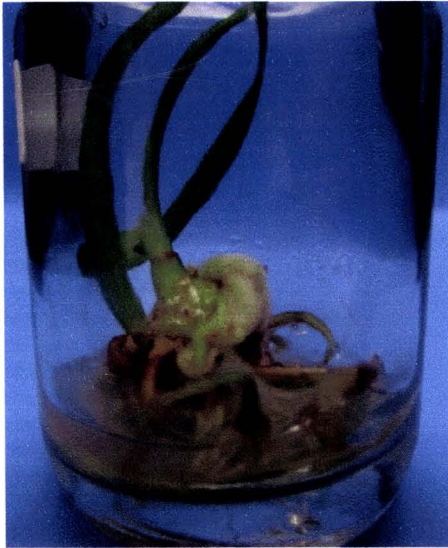


สํานักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	
ห้องสมุดงานวิจัย	
วันที่.....	28 ก. ย. 2555
เลขทะเบียน.....	246454

ตารางที่ 4.3 ผลของ NAA และ BA ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆต่อการเจริญเติบโตของจำนวนราก รานส์
ทิศ ในสัปดาห์ที่ 8-12

ความเข้มข้น มิลลิกรัมต่อลิตร		จำนวนราก		
		อายุ (สัปดาห์)		
		8	10	12
BA	0	3.58±5.15	3.60±5.15	3.70±5.11
	10	4.92±6.79	4.96±6.84	5.01±6.82
	20	2.03±3.61	2.06±3.68	2.10±3.68
F-test		ns	ns	ns
NAA	0	3.17±5.45	2.97±5.50	3.02±5.48
	5	4.26±5.69	4.50±5.57	4.56±5.54
	10	3.28±4.54	3.31±4.60	3.38±4.58
	15	3.34±6.27	3.38±6.38	3.46±6.36
F-test		ns	ns	ns
BA 0	NAA 0	2.59±4.94	2.59±4.94	2.71±4.87
	5	3.62±5.91	3.71±5.88	3.71±5.88
	10	4.00±4.43	4.00±4.43	4.00±4.43
	15	4.12±7.20	4.12±7.20	4.37±7.10
BA 10	NAA 0	5.71±8.03	5.12±8.38	5.12±8.38
	5	6.56±7.51	7.19±6.93	7.18±6.92
	10	3.03±4.82	3.03±4.82	3.25±4.77
	15	4.37±8.75	4.50±9.00	4.50±9.00
BA 20	NAA 0	1.21±2.43	1.21±2.43	1.21±2.43
	5	2.59±4.00	2.59±4.00	2.78±3.95
	10	2.81±5.62	2.90±5.81	2.90±5.81
	15	1.53±3.06	1.53±3.06	1.53±3.06
F-test		ns	ns	ns
CV (%)		62.33	62.08	61.30

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.3 แสดงชิ้นส่วนที่มีจำนวนรากมากที่สุด ที่เลี้ยงในอาหาร MS ที่เติม BA 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA 5 มิลลิกรัมต่อลิตร



ภาพที่ 4.4 แสดงชิ้นส่วนที่มีการเกิดขนราก ที่เลี้ยงในอาหาร MS ที่มี BA ที่ระดับความเข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 4.3 ผลของ NAA และ BA ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆต่อการเจริญเติบโตของจำนวนราก
วานสืทิศ ในสัปดาห์ที่ 8 - 12

ความเข้มข้น มิลลิกรัมต่อลิตร		จำนวนราก		
		อายุ (สัปดาห์)		
		8	10	12
BA	0	3.58±5.15	3.60±5.15	3.70±5.11
	10	4.92±6.79	4.96±6.84	5.01±6.82
	20	2.03±3.61	2.06±3.68	2.10±3.68
F-test		ns	ns	ns
NAA	0	3.17±5.45	2.97±5.50	3.02±5.48
	5	4.26±5.69	4.50±5.57	4.56±5.54
	10	3.28±4.54	3.31±4.60	3.38±4.58
	15	3.34±6.27	3.38±6.38	3.46±6.36
F-test		ns	ns	ns
BA 0	NAA 0	2.59±4.94	2.59±4.94	2.71±4.87
	5	3.62±5.91	3.71±5.88	3.71±5.88
	10	4.00±4.43	4.00±4.43	4.00±4.43
	15	4.12±7.20	4.12±7.20	4.37±7.10
BA 10	NAA 0	5.71±8.03	5.12±8.38	5.12±8.38
	5	6.56±7.51	7.19±6.93	7.18±6.92
	10	3.03±4.82	3.03±4.82	3.25±4.77
	15	4.37±8.75	4.50±9.00	4.50±9.00
BA 20	NAA 0	1.21±2.43	1.21±2.43	1.21±2.43
	5	2.59±4.00	2.59±4.00	2.78±3.95
	10	2.81±5.62	2.90±5.81	2.90±5.81
	15	1.53±3.06	1.53±3.06	1.53±3.06
F-test		ns	ns	ns
CV (%)		62.33	62.08	61.30

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.4 ผลของ NAA และ BA ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆต่อการเจริญเติบโตของความยาวราก
วานิลีทิส ในสัปดาห์ที่ 8 – 12

ความเข้มข้น มิลลิกรัมต่อลิตร		ความยาวราก (เซนติเมตร)		
		อายุ (สัปดาห์)		
		8	10	12
BA	0	0.45±0.95	0.55±0.80	0.47±1.01
	10	0.38±0.99	0.65±1.07	0.40±1.05
	20	0.30±0.96	0.48±0.99	0.36±1.14
F-test		ns	ns	ns
NAA	0	0.27±0.71	0.41±0.60	0.27±0.71
	5	0.48±1.10	0.62±0.90	0.56±1.30
	10	0.46±1.13	0.76±1.32	0.48±1.20
	15	0.30±0.92	0.46±0.89	0.32±0.99
F-test		ns	ns	ns
BA 0	NAA 0	0.68±1.21	0.66±0.80	0.68±1.21
	5	0.00±0.00	0.28±0.43	0.00±0.00
	10	0.33±0.20	0.30±0.21	0.33±0.20
	15	0.80±1.60	0.98±1.39	0.86±1.73
BA 10	NAA 0	0.07±0.14	0.48±0.66	0.07±0.14
	5	0.41±0.31	0.49±0.40	0.41±0.31
	10	1.05±1.96	1.30±1.98	1.11±2.09
	15	0.00±0.00	0.32±0.64	0.00±0.00
BA 20	NAA 0	0.07±0.15	0.08±0.16	0.07±0.15
	5	1.05±1.90	1.08±1.47	1.27±2.24
	10	0.00±0.00	0.67±1.34	0.00±0.00
	15	0.10±0.21	0.10±0.21	0.10±0.21
F-test		ns	ns	ns
CV (%)		54.94	81.18	54.74

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดลองที่ 2 ศึกษาผลของ 2,4-D และ BA ในระดับความเข้มข้นต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดแคลลัสของชิ้นส่วนใบช่อนกลื่น

การเจริญเติบโตของขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้น

เมื่อเลี้ยงชิ้นส่วนในอาหาร MS เป็นเวลา 2 สัปดาห์ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้นสูงสุดคือ 1.34 เซนติเมตร สูตรอาหาร MS ที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตใดๆ มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ 1.26 เซนติเมตร ชิ้นส่วนเริ่มต้น มีลักษณะสีเขียว เมื่อนำค่าขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้น มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ชิ้นส่วนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p \leq 0.05$ (ตารางที่ 4.5)

เมื่อเลี้ยงชิ้นส่วนในอาหาร MS เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้นสูงสุดคือ 1.69 เซนติเมตร สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 2 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ 1.45 เซนติเมตร ชิ้นส่วนเริ่มต้น มีลักษณะสีเขียว เมื่อนำค่าขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้น มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ชิ้นส่วนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p \leq 0.05$ (ตารางที่ 4.5)

เมื่อเลี้ยงชิ้นส่วนในอาหาร MS เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้นสูงสุดคือ 1.82 เซนติเมตร สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ 1.61 เซนติเมตร ชิ้นส่วนเริ่มต้น มีลักษณะสีเขียว เมื่อนำค่าขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้น มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ชิ้นส่วนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p \leq 0.05$ (ตารางที่ 4.5)

เมื่อเลี้ยงชิ้นส่วนในอาหาร MS เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้นสูงสุดคือ 2.07 เซนติเมตร สูตรอาหาร MS ที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตใดๆ มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ 1.58 เซนติเมตร ชิ้นส่วนเริ่มต้น มีลักษณะสีเขียว เมื่อนำค่าขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้น มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ชิ้นส่วนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p \leq 0.05$ (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 แสดงผลของ 2,4-D และ BA ในระดับความเข้มข้นต่างๆกันที่มีผลต่อขนาดของชิ้นส่วนใบ
ช่อกลิ้น ในสัปดาห์ที่ 2-8

ความเข้มข้น มิลลิกรัมต่อลิตร		ขนาดชิ้นส่วนเริ่มต้น (เซนติเมตร)				
		อายุ (สัปดาห์)				
		2	4	6	8	
2,4-D	0	1.11±0.18	1.25±0.23	1.26±0.27	1.35±0.31	
	1	1.02±0.29	1.26±0.26	1.34±0.32	1.35±0.33	
	2	1.11±0.16	1.17±0.30	1.13±0.32	1.20±0.39	
	3	1.02±0.38	1.08±0.57	1.09±0.63	1.05±0.84	
F-test		ns	ns	ns	ns	
BA	0	1.25±0.22	1.50±0.30	1.59±0.41	1.69±0.61	
	1	1.12±0.21	1.21±0.25	1.10±0.24	1.06±0.37	
	2	0.94±0.21	1.08±0.32	1.13±0.36	1.20±0.41	
	3	0.95±0.30	0.98±0.37	1.01±0.37	1.01±0.37	
F-test		ns	ns	ns	ns	
2,4-D 0	BA	0	1.26±0.22ab	1.43±0.34abc	1.51±0.35abc	1.58±0.43ab
		1	1.16±0.22abc	1.32±0.22abcd	1.16±0.23bcde	1.32±0.37bc
		2	1.00±0.00abcd	1.16±0.11bcde	1.27±0.20abcd	1.40±0.11abc
		3	1.03±0.06abcd	1.11±0.13bcde	1.12±0.15bcde	1.12±0.15bcd
2,4-D 1	BA	0	1.17±0.36abc	1.42±0.25abc	1.61±0.35ab	1.55±0.43ab
		1	0.93±0.18bcd	1.23±0.17abcde	1.24±0.18bcde	1.26±0.18bcd
		2	0.96±0.25abcd	1.33±0.12abcd	1.40±0.18abcd	1.45±0.23ab
		3	1.01±0.38abcd	1.07±0.37bcde	1.13±0.38bcde	1.15±0.38bcd
2,4-D 2	BA	0	1.23±0.15ab	1.45±0.29a	1.43±0.39abcd	1.58±0.48ab
		1	1.18±0.23abc	1.25±0.20abcde	1.07±0.15bcde	1.07±0.15bcd
		2	1.02±0.05abcd	1.07±0.15bcde	1.12±0.25bcde	1.27±0.32bcd
		3	1.02±0.05abcd	0.90±0.27cde	0.90±0.27ded	0.90±0.27bcd
2,4-D 3	BA	0	1.34±0.14a	1.69±0.37a	1.82±0.57a	2.07±1.02a
		1	1.23±0.08ab	1.03±0.38bcde	0.95±0.34cde	0.58±0.27d
		2	0.78±0.34cd	0.74±0.49e	0.72±0.43e	0.68±0.44cd
		3	0.74±0.47d	0.86±0.63de	0.88±0.61de	0.88±0.61bcd
F-test		*	*	*	*	
CV (%)		22.76	26.52	28.65	34.44	

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ *มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตของขนาดแคลลัส

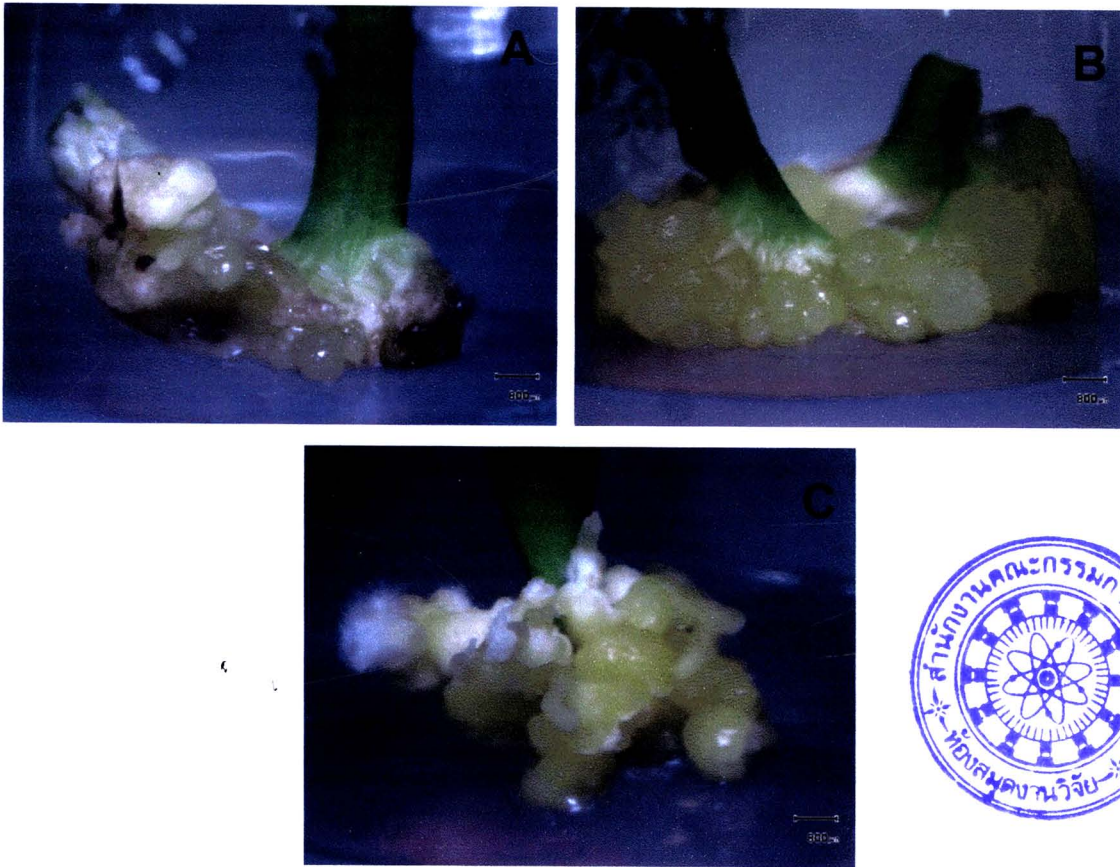
เมื่อเลี้ยงชิ้นส่วนบนอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ร่วมกับ BA เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า มีการพัฒนาของแคลลัสในบางทริทเมนต์ ลักษณะการเกิดแคลลัส ของชิ้นส่วนจะเกิดบริเวณโคนของใบที่ถูกตัด และจึงค่อยมีการเจริญพัฒนามาด้านนอกของชิ้นส่วน ส่วนมากแคลลัสเหล่านี้ จะมีสีเหลือง เมื่อเจริญแตกออกจะกลายเป็นสีเขียว โดยมีสูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA 3 มิลลิกรัมต่อลิตร มีขนาดของแคลลัสเฉลี่ยสูงสุดคือ 1.50 เซนติเมตร มีลักษณะเกาะตัวกันอย่างหลวมๆ และมีสีเหลือง ส่วนชิ้นส่วนยังเขียวอยู่ สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ 1.20 เซนติเมตร ลักษณะของ แคลลัส เกาะตัวกันอย่างหลวมๆ แคลลัสมีสีเหลือง และในอาหารสูตร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 2,3 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ที่ระดับความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตรค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 0.40 เซนติเมตร ชิ้นส่วนยังคงเป็นสีเขียวอยู่ แต่ไม่พบการพัฒนาเป็นแคลลัส (ตารางที่ 4.6)

เมื่อเลี้ยงชิ้นส่วนในอาหาร MS เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ระดับความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร มีขนาดของ แคลลัสเฉลี่ยสูงสุดคือ 2.80 เซนติเมตร มีลักษณะเกาะตัวกันอย่างหลวมๆ มีสีเหลือง มีขนราก ชิ้นส่วนเริ่มต้นยังมีสีเขียวอยู่ สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่ารองลงมาคือ 2.00 เซนติเมตร แคลลัสมีลักษณะเกาะตัวกันอย่างหลวมๆ แคลลัส มีสีเหลือง สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ระดับความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าขนาด แคลลัสต่ำสุดคือ 0.60 เซนติเมตร แคลลัสเป็นเม็ดกลมๆ เล็กๆ มีสีเหลืองเข้ม

เมื่อเลี้ยงชิ้นส่วนในอาหาร MS เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ระดับความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยขนาด แคลลัสสูงสุดคือ 2.95 เซนติเมตร โดยที่ ลักษณะ แคลลัสจะมีการเกาะตัวกันอย่างหลวมๆ และจะหลุดออกจากกันเมื่อมีการเปลี่ยนอาหาร สีของ แคลลัสจะเป็นสีเหลืองอมเขียว ชิ้นส่วนเริ่มต้นยังมีสีเขียวอยู่ (ภาพที่ 4.5C) สูตรอาหาร MS ที่เติม 2,4-D ระดับความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ 2.55 (ภาพที่ 4.5A)

ตารางที่ 4.6 แสดงผลของ 2,4-D และ BA ในระดับความเข้มข้นต่างๆกัน ในอาหารสูตร MS ที่มีผลต่อขนาด แคลลัส

ความเข้มข้น มิลลิกรัมต่อลิตร				ขนาดแคลลัส (เซนติเมตร)		
				อายุ (สัปดาห์)		
				4	6	8
2,4-D 0	BA 0	0	0	0	0	0
		1	0	0	0	0
		2	0	0	0	0
		3	0	0	0	0
2,4-D 1	BA 0	0	1.2	2.0	2.55	
		1	0.55	1.50	2.0	
		2	0	0.0	0	
		3	1.50	0.60	2.95	
2,4-D 2	BA 0	0	0	0	0	
		1	0	0	1.4	
		2	0	0	0	
		3	0.40	0.60	0.6	
2,4-D 3	BA 0	0	0	0	0	
		1	0	0.07	1.3	
		2	0	0	0	
		3	0.4	0.8	1.2	



ภาพที่ 4.5 แสดงแคลลัส ที่เกิดขึ้นบริเวณโคนใบที่เลี้ยงบนอาหารสูตรต่างๆเป็นเวลา 8 สัปดาห์

ภาพA อาหาร MS ที่เติม 2,4-D 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

ภาพB อาหาร MS ที่เติม 2,4-D 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

ภาพC อาหาร MS ที่เติม 2,4-D 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

ผลการทดลองที่ 3 การศึกษาผลของ BA ในระดับความเข้มข้นต่างๆที่มีผลต่อการเกิดรากของ แคลลัสของใบช่อนกลั่น

เมื่อเลี้ยงชิ้นส่วนแคลลัสในอาหาร MS เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตใดๆ มีค่าเฉลี่ยของจำนวนราก และค่าเฉลี่ยของความยาวราก สูงสุด คือ 2.14 รากต่อชิ้นส่วน และ 0.27 เซนติเมตร ตามลำดับ ลักษณะของรากเป็นเส้นเล็กๆ มีสีเหลืองปนเขียว และอาหาร MS ที่เติม BA ที่ระดับความเข้มข้น 1,2 และ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เกิดราก (ตารางที่ 4.7) ส่วนใน 6 สัปดาห์ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตใดๆ มีค่าเฉลี่ยของจำนวนราก และค่าเฉลี่ยของความยาวราก สูงสุด คือ 3.00 รากต่อชิ้นส่วน และ 0.41 เซนติเมตร ตามลำดับ และอาหาร MS ที่เติม BA ที่ระดับความเข้มข้น 2 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนราก และค่าเฉลี่ยความยาวรากลดลงมา คือ 1.00 รากต่อชิ้นส่วน และ 0.30 เซนติเมตร ตามลำดับ และอาหาร MS ที่เติม BA ที่ระดับความเข้มข้น 1, 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เกิดราก

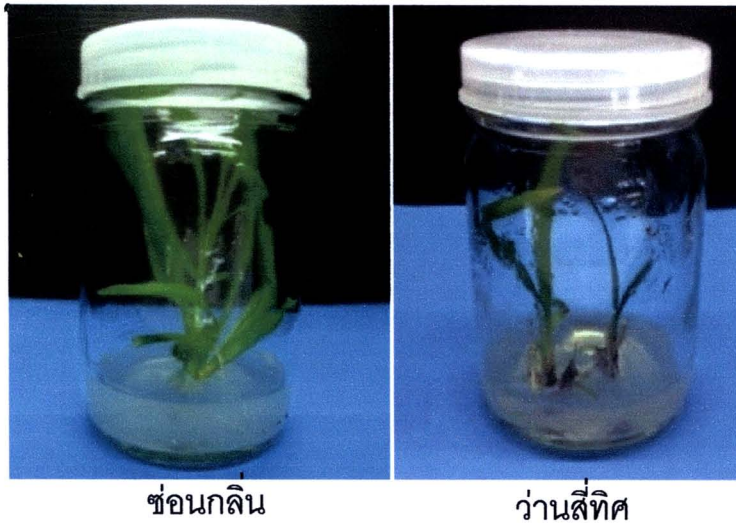
และใน 8 สัปดาห์ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตใดๆ มีค่าเฉลี่ยของจำนวนราก และค่าเฉลี่ยของความยาวราก สูงสุด คือ 3.00 รากต่อชิ้นส่วน และ 0.39 เซนติเมตรตามลำดับ ลักษณะของรากเป็นเส้นเล็กๆ มีสีเหลืองปนเขียว (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 แสดงผลของ BA ในสูตรอาหาร MS ระดับความเข้มข้นต่างๆที่มีผลต่อการเกิดรากของแคลลัส

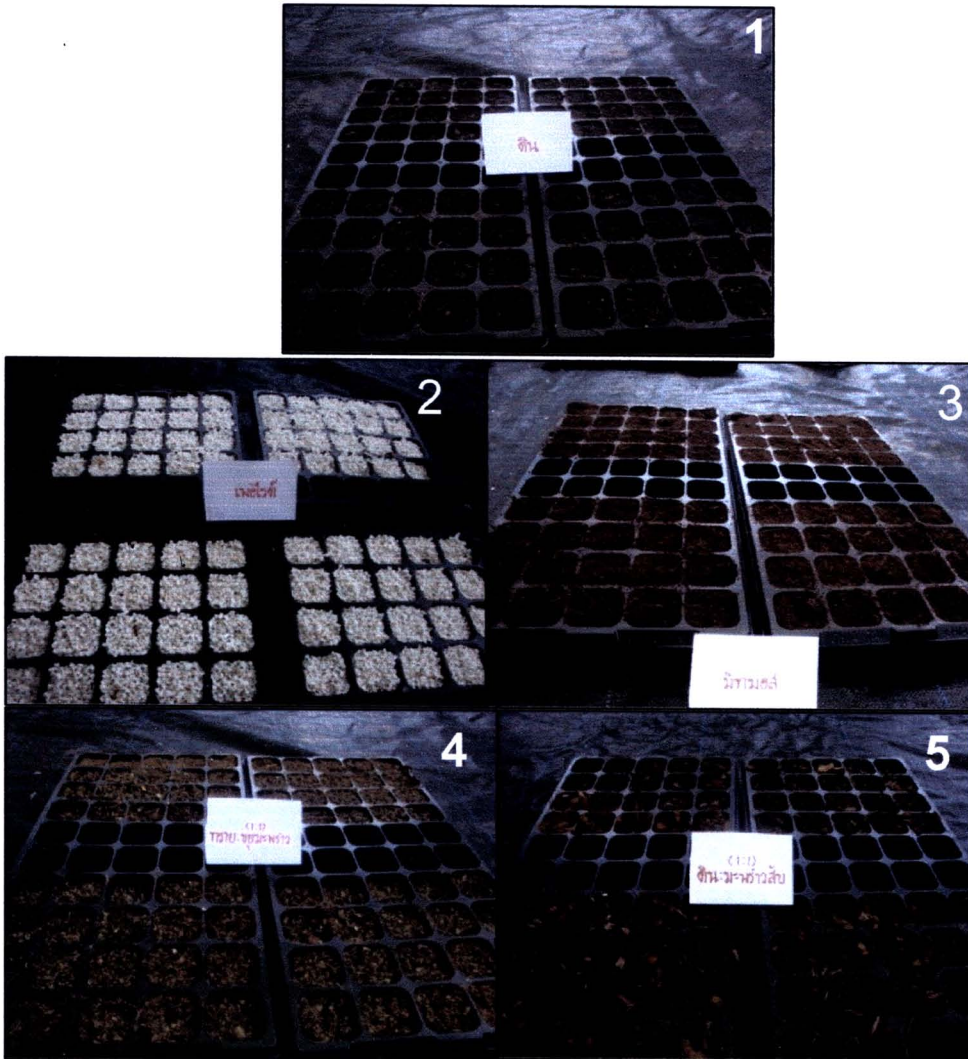
ระดับความเข้มข้น ของ BA (มิลลิกรัมต่อลิตร) ‘	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 6		สัปดาห์ที่ 8	
	จำนวนราก	ความยาว ราก	จำนวน ราก	ความยาว ราก	จำนวนราก	ความยาว ราก
		(เซนติเมตร)		(เซนติเมตร)		(เซนติเมตร)
0	2.14	0.27	3.00	0.41	3.00	0.39
1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.30
2	0.00	0.00	1.00	0.3	1.2	0.30
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ผลการทดลองที่ 4 การทดสอบวัสดุปลูก และวิธีการย้ายปลูกว่านสีทศ

ในการศึกษาผลของวัสดุปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของ ว่านสีทศ และชอนกลิ่นที่ออกนอกสภาพปลอดเชื้อ โดยทำการศึกษาซึ่งได้แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ ระบบคลุมถุง และไม่คลุมถุง ในแต่ละระบบจะมีวัสดุปลูกดังนี้ 1. ดิน 2. เพอร์ไลต์ 3. พีทมอสผสมดิน (1:1) 4. ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) 5. มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) เพื่อทำการทดลองหาวัสดุปลูกทั้ง 2 ระบบ (ภาพที่ 4.6-4.11) ที่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การรอดมากที่สุด ในระยะเวลา 8 สัปดาห์พบว่า การเจริญเติบโตของ ว่านสีทศ (*Hippeastrum johnsonii*) และชอนกลิ่น (*Polianthes tuberosa*) มีดังต่อไปนี้

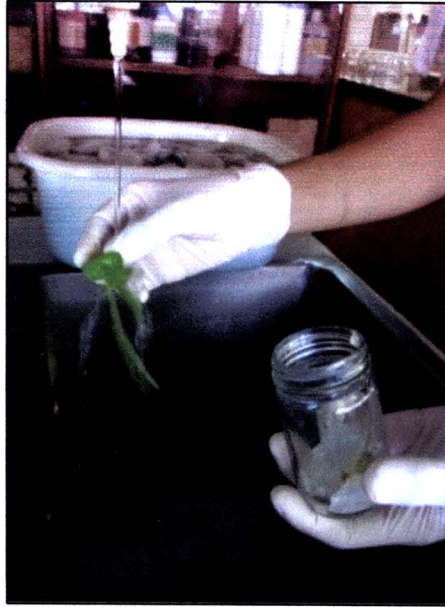


ภาพที่ 4.6 ลักษณะต้นว่านสีทศและต้นชอนกลิ่นเพื่อนำมาปรับสภาพก่อนการย้ายปลูก



ภาพที่ 4.7 วัสดุปลูกชนิดต่างๆที่ใช้ในการทดลอง

1. วัสดุปลูกดิน ใน Tr 1
2. วัสดุปลูกเพอร์ไลต์ ใน Tr 2
3. วัสดุปลูกพีทมอสผสมดิน (1:1) ใน Tr 3
4. วัสดุปลูกทลายผสมขุยมะพร้าว (1:1) ใน Tr 4
5. วัสดุปลูกดินผสมมะพร้าวสับ (1:1) ใน Tr 5



ภาพที่ 4.8 การล้างวุ้นออกจากต้นพืชก่อนแช่สารกำจัดเชื้อรา



ภาพที่ 4.9 การแช่สารเบนเลทกำจัดเชื้อรา นาน 30 นาทีของช่อนกลั่นและวุ้นสีทศ



Treatment 1



Treatment 2



Treatment 3



Treatment 4



Treatment 5

ภาพที่ 4.10 การปลูกในแต่ละ Treatments ของว่านสีทิดและช่อนกลีน



คลุมถุง



ไม่คลุมถุง

ภาพที่ 4.11 ระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุงของว่านสีทิดและช่อนกลีน

ผลการย้ายปลูกว่านสี่ทิศ

จำนวนใบ

เมื่อนำข้อมูลจำนวนใบของต้นว่านสี่ทิศในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อลงในวัสดุปลูกดังนี้ 1. ดิน 2. เพอร์ไลต์ 3. พีทมอสผสมดิน (1:1) 4. ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) 5. มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า

เมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยการใช้วัสดุปลูก ดินในสัปดาห์ที่ 2 ต้นพืชมีจำนวนใบมากที่สุดเฉลี่ย 2.50 ใบ และในสัปดาห์ที่ 6 และ 8 ในวัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีจำนวนใบมากที่สุดเฉลี่ย 2.70 และ 2.72 ใบ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลของระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุงพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อพบว่า ในระบบการคลุมถุงต้นพืชมีจำนวนใบมากกว่าระบบไม่คลุมถุง โดยในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ต้นพืชมีจำนวนใบเฉลี่ยมากที่สุด 2.48, 2.60 และ 2.56 ใบ ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกร่วมกับระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุง พบว่าจำนวนใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ในระบบคลุมถุงพบว่าการใช้วัสดุปลูก ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) ร่วมกับระบบการคลุมถุงมีจำนวนใบมากที่สุดเฉลี่ย 3.06 และ 3.01 ใบ (ตารางที่ 4.8)



ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนใบของต้นว่านสีทึบในวัสดุปลูกที่ต่างกันร่วมกับระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงเมื่ออายุ 2, 4, 6, 8 สัปดาห์

วัสดุปลูก	จำนวนใบ			
	อายุ(สัปดาห์)			
	2	4	6	8
ดิน T1	2.50±0.11	2.40±0.15	2.42±0.09	2.41±0.08
เพอร์ไลต์ T2	2.34±0.34	2.16±0.30	2.23±0.24	2.20±0.09
พีทมอส : ดิน (1:1) T3	2.19±0.18	2.54±0.13	2.40±0.12	2.57±0.12
ขุยมะพร้าว : ททราย(1:1)T4	2.15±0.18	2.53±0.26	2.62±0.22	2.65±0.30
มะพร้าว : ดิน (1:1) T4	2.22±0.14	2.33±0.14	2.70±0.30	2.72±0.10
F – test	ns	ns	ns	ns
ไม่คลุมถุง A1	2.30±0.10	2.31±0.11	2.35±0.05	2.46±0.08
คลุมถุง A2	2.27±0.15	2.48±0.14	2.60±0.17	2.56±0.12
F - test	ns	ns	ns	ns
T1A1	2.57±0.12	2.38±0.28	2.15±0.11	2.42±0.07
T1A2	2.34±0.19	2.42±0.16	2.34±0.14	2.41±0.15
T2A1	2.29±0.23	2.08±0.19	2.25±0.17	2.18±0.15
T2A2	2.40±0.71	2.25±0.62	2.22±0.51	2.22±0.13
T3A1	2.43±0.29	2.66±0.11	2.47±0.09	2.60±0.16
T3A2	1.95±0.17	2.41±0.24	2.33±0.23	2.54±0.20
T4A1	2.00±0.20	2.00±0.35	2.25±0.14	2.29±0.29
T4A2	2.31±0.32	3.06±0.15	3.00±0.35	3.01±0.50
T5A1	2.20±0.29	2.41±0.21	2.88±0.11	2.80±0.17
T5A2	2.27±0.10	2.25±0.22	3.12±0.55	2.64±0.13
F -test	ns	ns	ns	ns
CV %	27.40	24.52	23.64	18.44

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบโดยวิธี Duncan 's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ความกว้างใบ

เมื่อนำข้อมูลความกว้างใบของต้นว่านสี่ทิศในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อลงในวัสดุปลูกดังนี้ 1. ดิน 2. เพอร์ไลต์ 3. พีทมอสผสมดิน (1:1) 4. ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) 5. มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า

เมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกพบว่าในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งสัปดาห์ที่ 6 และ 8 มีความแตกต่างกันทางสถิติ และพบว่าสัปดาห์ที่ 2 วัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.31 เซนติเมตร ในสัปดาห์ที่ 4 วัสดุปลูกดินต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.48 เซนติเมตร ในสัปดาห์ที่ 6 วัสดุปลูกพีทมอสผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.56 เซนติเมตร และในสัปดาห์ที่ 8 วัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.75 เซนติเมตร

เมื่อพิจารณาระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อพบว่า ในระบบการคลุมถุงต้นพืชมีความกว้างใบมากกว่าระบบไม่คลุมถุง โดยในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.49, 0.53 และ 0.66 เซนติเมตร ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 2 และ 6 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีความแตกต่างกันทางสถิติ

และเมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกร่วมกับระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงพบว่าความกว้างใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยในสัปดาห์ที่ 4 ในระบบคลุมถุงวัสดุปลูก เพอร์ไลต์ พีทมอสผสมดิน (1:1) ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.50 เซนติเมตร ในสัปดาห์ที่ 6 ในระบบคลุมถุงวัสดุปลูกดินต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.63 เซนติเมตร และในสัปดาห์ที่ 8 ในระบบคลุมถุงวัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.78 เซนติเมตร (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 แสดงความกว้างใบของต้นว่านสีทึบในวัสดุปลูกที่ต่างกันร่วมกับระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงเมื่ออายุ 2, 4, 6, 8 สัปดาห์

วัสดุปลูก	ความกว้างใบ (เซนติเมตร)			
	อายุ (สัปดาห์)			
	2	4	6	8
ดิน T1	0.28±0.02	0.48±0.01	0.54±0.04a	0.59±0.06b
เพอร์ไลท์ T2	0.26±0.01	0.45±0.02	0.39±0.02b	0.59±0.04b
พีทมอส : ดิน (1:1) T3	0.24±0.01	0.40±0.04	0.56±0.07a	0.52±0.07b
ขุยมะพร้าว : ทราय(1:1)T4	0.26±0.01	0.42±0.04	0.48±0.01ab	0.52±0.04b
มะพร้าวสับ : ดิน (1:1) T5	0.31±0.02	0.47±0.02	0.56±0.05a	0.75±0.05a
F – test	ns	ns	**	*
ไม่คลุมถุง A1	0.28±0.01	0.39±0.06b	0.49±0.02	0.53±0.03b
คลุมถุง A2	0.26±0.08	0.49±0.00a	0.53±0.03	0.66±0.03a
F - test	ns	**	ns	**
T1A1	0.28±0.03	0.47±0.03	0.46±0.03	0.44±0.06
T1A2	0.29±0.01	0.49±0.00	0.63±0.05	0.73±0.06
T2A1	0.28±0.02	0.40±0.03	0.39±0.04	0.57±0.06
T2A2	0.24±0.00	0.50±0.00	0.40±0.03	0.61±0.06
T3A1	0.26±0.03	0.31±0.07	0.51±0.10	0.40±0.04
T3A2	0.22±0.02	0.50±0.00	0.62±0.12	0.65±0.11
T4A1	0.25±0.02	0.35±0.08	0.47±0.02	0.51±0.08
T4A2	0.27±0.01	0.50±0.00	0.50±0.00	0.53±0.03
T5A1	0.33±0.05	0.45±0.05	0.60±0.04	0.72±0.09
T5A2	0.30±0.00	0.50±0.00	0.52±0.10	0.78±0.08
F -test	ns	ns	ns	ns
CV %	19.22	18.58	26.83	25.22

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบโดยวิธี

Duncan ‘s New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

** มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

ความยาวใบ

เมื่อนำข้อมูลความยาวใบของต้นว่านสี่ทิศในระยะเวลา 2, 4, 6, 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อลงในวัสดุปลูกดังนี้ 1. ดิน 2. เพอร์ไลต์ 3. พีทมอสผสมดิน (1:1) 4. ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) 5. มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า

เมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกพบว่าในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ในวัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด 6.32, 9.26, 12.5 และ 13.31 เซนติเมตร ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 4 และ 6 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และในสัปดาห์ที่ 2 และ 8 มีความแตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อพิจารณาผลของระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุง พบว่าระบบคลุมถุงในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อ ต้นพืชมีความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด 5.79, 8.19, 11.55 และ 12.14 เซนติเมตร ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 2, 6 และ 8 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในสัปดาห์ที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

และเมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกร่วมกับระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงพบว่าความยาวใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ พบว่าในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ในวัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ในระบบคลุมถุง ต้นพืชมีความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด 7.63, 10.63, 13.66 และ 13.84 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4.10)



ตารางที่ 4.10 แสดงความยาวใบของต้นว่านสีทึบในวัสดุปลูกที่ต่างกันร่วมกับระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงเมื่ออายุ 2, 4, 6, 8 สัปดาห์

วัสดุปลูก	ความยาวใบ (เซนติเมตร)			
	อายุ (สัปดาห์)			
	2	4	6	8
ดิน T1	4.97±0.16ab	7.63±0.35	11.38±1.23	11.71±1.03ab
เพอร์ไลต์ T2	5.61±0.70ab	7.14±0.72	8.41±0.87	9.68±0.93b
พีทมอส : ดิน (1:1) T3	4.44±0.56b	6.73±1.07	0.63±1.48	11.87±1.24ab
ขุยมะพร้าว : ทราย (1:1) T4	4.41±0.57b	7.80±0.77	9.73±1.15	9.58±0.77b
มะพร้าวสับ : ดิน (1:1) T5	6.32±0.53a	9.26±0.69	12.50±0.71	13.31±0.75a
F – test	*	ns	ns	*
ไม่คลุมถุง A1	4.51±0.37b	7.23±0.49	9.51±0.82b	10.32±0.64b
คลุมถุง A2	5.79±0.29a	8.19±0.48	11.55±0.59a	12.14±0.62a
F - test	**	ns	*	*
T1A1	4.76±0.28	7.33±0.19	11.81±1.62	11.18±0.69
T1A2	5.18±0.14	7.94±0.70	10.96±2.08	12.25±2.08
T2A1	5.10±1.31	6.48±0.97	6.75±0.94	8.56±1.12
T2A2	6.12±0.65	7.80±1.08	10.07±0.92	10.81±1.39
T3A1	4.34±1.14	5.97±1.61	8.84±2.73	10.08±2.01
T3A2	4.54±0.35	7.50±1.55	12.41±0.81	13.66±0.99
T4A1	3.33±0.71	8.50±1.44	8.83±1.87	8.41±0.91
T4A2	5.50±0.51	7.10±0.64	10.64±1.45	10.75±1.03
T5A1	5.02±0.36	7.89±0.90	11.33±1.07	13.38±1.01
T5A2	7.63±0.21	10.63±0.44	13.66±0.57	13.24±1.27
F -test	ns	ns	ns	ns
CV %	26.49	27.41	29.44	23.69

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวดิ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบโดยวิธี

Duncan 's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

** มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต

เมื่อนำข้อมูลเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของต้นว่านสี่ทิศในระยะเวลา 2, 4, 6, 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อลงในวัสดุปลูกดังนี้ 1. ดิน 2. เพอร์ไลท์ 3. พีทมอสผสมดิน (1:1)

4. ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) 5. มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า

เมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกพบว่าในสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ในวัสดุปลูกดิน ต้นพืชมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ยมากที่สุด 92.50, 77.50 และ 77.50 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนในสัปดาห์ที่ 8 ในวัสดุปลูก ดิน ต้นพืชมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ยมากที่สุด 75.00 เปอร์เซ็นต์ มีความแตกต่างกันทางสถิติในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และในสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อพิจารณาผลของระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุงในระยะเวลาสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อ พบว่าในระบบไม่คลุมถุงต้นพืชมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ยมากที่สุด 74.00, 65.00, 65.00 และ 67.00 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 4 สัปดาห์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

และเมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง พบว่าในระบบไม่คลุมถุงในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ต้นพืชมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ยมากที่สุด 95.00, 85.00, 85.00 และ 80.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และในสัปดาห์ที่ 2 และ 8 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนสัปดาห์ที่ 4 และ 6 มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 แสดงเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของต้นวานิลลิคในวัสดุปลูกที่ต่างกันร่วมกับระบบคลุมถุง และไม่คลุมถุงเมื่ออายุ 2, 4, 6, 8 สัปดาห์

วัสดุปลูก	เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต			
	อายุ (สัปดาห์)			
	2	4	6	8
ดิน T1	92.50±3.65a	77.50±7.00a	77.50±7.00a	75.00±8.23
เพอร์ไลท์ T2	80.00±5.34a	75.00±8.23a	75.00±8.23a	72.50±9.20
พีทมอส : ดิน (1:1) T3	57.50±7.93b	47.50±7.49b	47.50±7.49b	47.50±7.49
ขุยมะพร้าว : ทราาย (1:1) T4	57.50±7.93b	47.50±9.20b	47.50±9.20b	47.00±7.31
มะพร้าวสับ : ดิน (1:1) T5	77.50±7.93a	70.00±8.45ab	70.00±8.45ab	70.00±10.72
F - test	**	**	**	ns
ไม่คลุมถุง A1	74.00±5.03	65.00±5.96	65.00±5.96	65.00±5.08
คลุมถุง A2	72.00±5.31	62.00±5.60	62.00±5.60	61.00±6.40
F - test	ns	ns	ns	ns
T1A1	95.00±5.00	85.00±5.00a	85.00±5.00a	80.00±8.16
T1A2	90.00±5.77	70.00±12.90a	70.00±12.90a	65.00±17.07
T2A1	75.00±5.00	70.00±10.00a	70.00±10.00a	70.00±10.00
T2A2	85.00±9.57	80.00±14.14a	80.00±14.14a	80.00±14.14
T3A1	70.00±10.00	60.00±8.16a-c	60.00±8.16a-c	60.00±8.16
T3A2	45.00±9.57	35.00±9.57bc	35.00±9.57bc	35.00±9.57
T4A1	45.00±9.57	30.00±10.00c	30.00±10.00c	30.00±9.57
T4A2	70.00±10.00	65.00±9.57ab	65.00±9.54ab	65.00±9.57
T5A1	85.00±9.54	80.00±14.14a	80.00±14.14a	80.00±14.14
T5A2	70.00±12.90	60.00±8.16a-c	60.00±8.16a-c	60.00±16.32
F -test	ns	*	*	ns
CV %	24.75	33.15	33.15	37.84

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละแถวมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบโดยวิธี

Duncan 's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

** มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

การทดลองที่ 5 การทดสอบวัสดุปลูก และวิธีการย้ายปลูกช่อนกลีน

ผลการย้ายปลูกช่อนกลีน

จำนวนใบ

เมื่อนำข้อมูลจำนวนใบของต้นช่อนกลีนในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อลงในวัสดุปลูกดังนี้ 1. ดิน 2. เพอร์ไลท์ 3. พีทมอสผสมดิน (1:1) 4. ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) 5. มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า

เมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกพบว่าในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 วัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีจำนวนใบเฉลี่ยมากที่สุด 4.00, 4.02, 4.62 และ 3.66 ใบ ตามลำดับ และมีความแตกต่างกันทางสถิติในสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ส่วนสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อพิจารณาระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อ พบว่าในระบบการคลุมถุงต้นพืชมีจำนวนใบมากกว่าระบบไม่คลุมถุง โดยในระบบคลุมถุงสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ต้นพืชมีจำนวนใบเฉลี่ยมากที่สุด 3.42, 3.19, 3.45 และ 2.79 ใบ ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 4 สัปดาห์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

และเมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง จากการทดลอง พบว่าจำนวนใบ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ในระบบคลุมถุง วัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีจำนวนใบเฉลี่ยมากที่สุด 4.87, 4.50, 6.00 และ 4.04 ใบ ตามลำดับ (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนใบของต้นช่อนกลินในวัสดุปลูกที่ต่างกันร่วมกับระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงเมื่ออายุ 2, 4, 6, 8 สัปดาห์

วัสดุปลูก	จำนวนใบ			
	อายุ (สัปดาห์)			
	2	4	6	8
ดิน T1	3.87±0.32a	3.95±0.26a	3.55±0.29ab	2.91±0.08
เพอร์ไลท์ T2	3.29±0.52ab	2.93±0.47ab	2.87±0.72ab	2.12±0.51
พีทมอส : ดิน (1:1) T3	2.71±0.44ab	2.18±0.48b	2.54±0.57b	2.33±0.52
ขุยมะพร้าว : ทราาย (1:1) T4	2.20±0.41b	2.18±0.58b	2.00±0.53b	2.25±0.64
มะพร้าวสับ : ดิน (1:1) T5	4.00±0.42a	4.02±0.36a	4.62±0.85a	3.66±0.36
F – test	*	**	*	ns
ไม่คลุมถุง A1	3.00±0.23	2.92±0.28	2.78±0.33	2.52±0.31
คลุมถุง A2	3.42±0.35	3.19±0.36	3.45±0.51	2.79±0.31
F - test	ns	ns	ns	ns
T1A1	3.74±0.43	3.91±0.39	3.87±0.51	2.83±0.16
T1A2	4.00±0.45	4.00±0.40	3.22±0.28	3.00±0.00
T2A1	3.00±1.00	2.37±0.89	1.62±0.98	1.25±0.75
T2A2	3.58±0.47	3.49±0.21	4.12±0.93	2.99±0.43
T3A1	2.67±0.11	2.78±0.18	3.16±0.22	2.99±0.24
T3A2	2.75±0.94	1.58±0.91	1.91±1.10	1.66±0.97
T4A1	2.50±0.28	2.00±0.70	2.00±0.91	2.25±1.10
T4A2	1.91±0.82	2.37±1.02	2.00±0.70	2.25±0.85
T5A1	3.12±0.42	3.54±0.42	3.25±0.59	3.29±0.57
T5A2	4.87±0.37	4.50±0.54	6.00±1.35	4.04±0.44
F -test	ns	ns	ns	ns
CV %	37.87	41.79	53.61	49.16

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวดิ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบโดยวิธี

Duncan 's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

** มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

ความกว้างใบ

เมื่อนำข้อมูลความกว้างใบของต้นชอนกลันในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อลงในวัสดุปลูกดังนี้ 1. ดิน 2. เพอร์ไลต์ 3. พีทมอสผสมดิน (1:1) 4. ชุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) 5. มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า

เมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกพบว่า ในสัปดาห์ที่ 2, 6 และ 8 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และในสัปดาห์ที่ 4 มีความแตกต่างทางสถิติ ในสัปดาห์ที่ 2 วัสดุปลูกดิน ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.29 เซนติเมตร ในสัปดาห์ที่ 4, 6, และ 8 วัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.50, 0.35 และ 0.50 เซนติเมตร ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุง ในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อพบว่า ในระบบการคลุมถุงต้นพืชมีความกว้างใบมากกว่าระบบไม่คลุมถุงโดยในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.38, 0.32, 0.42 และ 3.42 เซนติเมตร ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 8 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในสัปดาห์ที่ 6 มีความแตกต่างกันทางสถิติ

และเมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง พบว่าความกว้างใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยในสัปดาห์ที่ 2 ในระบบไม่คลุมถุง วัสดุปลูกพีทมอสผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.33 เซนติเมตร ในสัปดาห์ที่ 4 ในวัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ทั้งในระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุง ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.50 เซนติเมตร ส่วนในสัปดาห์ที่ 6 ในระบบคลุมถุงวัสดุปลูก มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.50 เซนติเมตร และในสัปดาห์ที่ 8 ในระบบคลุมถุงวัสดุปลูกเพอร์ไลต์ พีทมอสผสมดิน (1:1) และมะพร้าวสับผสมดิน ต้นพืชมีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด 0.50 เซนติเมตร (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 แสดงความกว้างใบของต้นช่อนกลื่นในวัสดุปลูกที่ต่างกันร่วมกับระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงเมื่ออายุ 2, 4, 6, 8 สัปดาห์

วัสดุปลูก	ความกว้างใบ (เซนติเมตร)			
	อายุ (สัปดาห์)			
	2	4	6	8
ดิน T1	0.29±0.01	0.47±0.02a	0.27±0.04	0.40±0.03
เพอร์ไลท์ T2	0.23±0.03	0.38±0.06ab	0.18±0.04	0.37±0.08
พีทมอส : ดิน (1:1) T3	0.25±0.04	0.22±0.06ab	0.20±0.05	0.34±0.08
ขุยมะพร้าว : ทราย (1:1) T4	0.19±0.04	0.27±0.08ab	0.26±0.07	0.32±0.07
มะพร้าวสับ : ดิน (1:1) T5	0.23±0.01	0.50±0.00a	0.35±0.05	0.50±0.00
F – test	ns	**	ns	ns
ไม่คลุมถุง A1	0.26±0.02	0.35±0.04	0.18±0.22a	0.35±0.04
คลุมถุง A2	0.21±0.01	0.38±0.04	0.32±0.04b	0.42±0.04
F - test	ns	ns	**	ns
T1A1	0.32±0.02	0.50±0.00	0.26±0.06	0.30±0.00
T1A2	0.26±0.01	0.44±0.05	0.29±0.06	0.50±0.00
T2A1	0.17±0.06	0.26±0.01	0.12±0.07	0.25±0.14
T2A2	0.28±0.01	0.50±0.00	0.24±0.02	0.50±0.00
T3A1	0.33±0.04	0.20±0.00	0.20±0.00	0.43±0.06
T3A2	0.17±0.06	0.25±0.14	0.20±0.12	0.25±0.14
T4A1	0.22±0.07	0.30±0.12	0.15±0.05	0.27±0.10
T4A2	0.16±0.05	0.25±0.14	0.37±0.12	0.37±0.12
T5A1	0.27±0.01	0.50±0.00	0.20±0.00	0.50±0.00
T5A2	0.20±0.00	0.50±0.00	0.50±0.00	0.50±0.00
F -test	ns	ns	ns	ns
CV %	36.85	45.60	54.21	43.85

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวดิ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบโดยวิธี

Duncan 's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

** มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง



ความยาวใบ

เมื่อนำข้อมูลความยาวใบของต้นช่อนกลิ้งในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อลงในวัสดุปลูกดังนี้ 1. ดิน 2. เพอร์ไลต์ 3. พีทมอสผสมดิน (1:1) 4. ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) 5. มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า

เมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกพบว่า ในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในสัปดาห์ที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งในสัปดาห์ที่ 2 วัสดุปลูกดิน ต้นพืชมีความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด 6.50 เซนติเมตร ในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 วัสดุปลูก มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด 11.95, 17.81, 18.54 เซนติเมตร ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง ในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อ พบว่าในระบบการคลุมถุง ต้นพืชมีความยาวใบมากกว่าระบบไม่คลุมถุง โดยในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ต้นพืชมีความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด 5.81, 8.16, 12.27 และ 12.73 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

และเมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง พบว่า ความยาวใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยในสัปดาห์ที่ 2 ในระบบคลุมถุงวัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน ต้นพืชมีความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด 8.50 เซนติเมตร ส่วนในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ในระบบไม่คลุมถุง วัสดุปลูกมะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ต้นพืชมีความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด 12.66, 18.95 และ 19.54 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 แสดงความยาวใบของต้นช่อนกลื่นในวัสดุปลูกที่ต่างกันร่วมกับระบบคลุมถุงและไม่คลุมถุงเมื่ออายุ 2, 4, 6, 8 สัปดาห์

วัสดุปลูก	ความยาวใบ (เซนติเมตร)			
	อายุ (สัปดาห์)			
	2	4	6	8
ดิน T1	6.50±0.56	9.23±2.29ab	13.77±0.76ab	14.46±0.70ab
เพอร์ไลต์ T2	4.63±0.81	6.81±1.10bc	7.79±2.13c	9.58±2.20bc
พีทมอส : ดิน (1:1) T3	5.40±1.17	6.56±2.08bc	8.77±2.51bc	8.20±2.44c
ขุยมะพร้าว : ทราาย (1:1) T4	4.00±0.94	4.18±1.71c	7.68±2.93c	7.43±2.54c
มะพร้าวสับ : ดิน (1:1) T5	6.30±0.87	11.95±1.17a	17.81±0.76a	18.54±0.82a
F – test	ns	**	**	**
ไม่คลุมถุง A1	4.92±0.53	7.33±1.07	10.05±1.62	10.59±1.59
คลุมถุง A2	5.81±0.61	8.16±1.12	12.27±1.40	12.70±1.39
F - test	ns	ns	ns	ns
T1A1	6.87±0.88	6.91±1.39	13.29±1.29	13.91±0.97
T1A2	6.13±0.79	11.56±1.53	14.25±0.94	15.02±1.09
T2A1	4.62±1.70	5.37±2.03	2.50±1.44	5.50±3.40
T2A2	4.64±0.45	8.24±0.36	13.08±0.72	13.66±0.23
T3A1	4.89±1.32	6.70±1.92	9.54±2.68	7.99±2.02
T3A2	5.91±2.10	6.41±4.07	8.00±4.69	8.41±4.88
T4A1	4.12±1.32	5.00±3.08	6.00±4.06	6.00±3.76
T4A2	3.87±1.53	3.37±1.97	9.37±4.66	8.87±3.83
T5A1	4.11±0.23	12.66±2.16	18.95±1.15	19.54±1.31
T5A2	8.50±0.50	11.25±1.16	16.66±0.70	17.54±0.85
F -test	ns	ns	ns	ns
CV %	45.97	56.72	48.89	46.40

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบโดยวิธี

Duncan ‘s New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

** มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต

เมื่อนำข้อมูลเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของต้นช่อนกลืนในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อลงในวัสดุปลูกดังนี้ 1. ดิน 2. เพอร์ไลท์ 3. พีทมอสผสมดิน (1:1) 4. ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) 5. มะพร้าวสับผสมดิน (1:1) ร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง มาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า

เมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกพบว่าในสัปดาห์ที่ 2 และ 8 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในสัปดาห์ที่ 4 และ 6 มีความแตกต่างกันทางสถิติ สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 วัสดุปลูกดิน ต้นพีชมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ยมากที่สุด 55.00, 50.00, 47.50 และ 47.50 เปอร์เซ็นต์การรอด ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลของระบบการคลุมถุงและไม่คลุมในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ที่ทำการย้ายออกนอกสภาพปลอดเชื้อพบว่า ในระบบการคลุมถุง ต้นพีชมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตมากกว่าระบบไม่คลุมถุง ซึ่งในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ต้นพีชมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ยมากที่สุด 46.00, 37.00, 38.00 และ 38.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาผลของวัสดุปลูกร่วมกับระบบการคลุมถุงและไม่คลุมถุง พบว่าเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ในระบบคลุมถุงวัสดุปลูก ดิน ต้นพีชมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ยมากที่สุด 70.00, 60.00, 60.00 และ 60.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 แสดงเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของต้นช่อนกลิ้งในวัสดุปลูกที่ต่างกันร่วมกับระบบคลุมถุง และไม่คลุมถุงเมื่ออายุ 2, 4, 6, 8 สัปดาห์

วัสดุปลูก	เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต			
	อายุ (สัปดาห์)			
	2	4	6	8
ดิน T1	55.00±9.81	50.00±7.55a	47.50±7.49a	47.50±7.49
เพอร์ไลท์ T2	42.50±10.30	37.50±7.96a	35.00±9.06ab	35.00±9.06
พีทมอส : ดิน (1:1) T3	42.50±9.58	37.50±9.58a	35.00±9.06ab	35.00±9.06
ขุยมะพร้าว:ทราย(1:1) T4	25.00±6.26	17.50±5.90b	17.50±4.53b	17.00±-3.77
มะพร้าวสับ : ดิน (1:1) T5	42.50±2.49	37.50±4.53a	37.50±5.90a	37.50±5.90
F – test	ns	**	*	ns
ไม่คลุมถุง A1	37.00±4.87	35.00±4.55	31.00±4.46	31.00±4.20
คลุมถุง A2	46.00±5.82	38.00±5.48	38.00±5.40	38.00±5.40
F - test	ns	ns	ns	ns
T1A1	40.00±14.14ab	40.00±11.54a-d	35.00±9.57ab	35.00±9.57ab
T1A2	70.00±10.00a	60.00±8.16a	60.00±6.16a	60.00±8.164a
T2A1	20.00±8.16b	20.00±8.16cd	15.00±9.57b	15.00±9.57b
T2A2	65.00±9.57a	55.00±5.00ab	55.00±5.00a	55.00±5.00a
T3A1	60.00±8.16a	55.00±5.00ab	50.00±5.77a	50.00±5.77a
T3A2	25.00±12.58b	20.00±14.14cd	20.00±14.14b	20.00±14.14b
T4A1	20.00±0.00b	15.00±5.00d	15.00±5.00b	15.00±0.00b
T4A2	30.00±12.90b	20.00±11.54cd	20.00±8.16b	20.00±8.16b
T5A1	45.00±5.00ab	45.00±5.00a-c	40.00±8.16ab	40.00±8.16ab
T5A2	40.00±0.00ab	35.00±5.77b-d	35.00±9.50ab	35.00±9.52ab
F -test	**	**	**	**
CV %	45.08	47.57	50.48	48.93

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบโดยวิธี

Duncan 's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

- ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
- * มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ
- ** มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง