



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
อาหารเลี้ยงเชื้อและวิธีการเตรียม

IMA-2: Inhibitory Mold Agar 2

glucose	5.0	กรัม
soluble strach	5.0	กรัม
beef extract	1.0	กรัม
yeast extract	1.0	กรัม
N-Z case	2.0	กรัม
NaCl	2.0	กรัม
CaCO ₃	1.0	กรัม
agar	15.0	กรัม
น้ำกลั่น	1000	มิลลิลิตร

ฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งอัดแรงดัน ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเวลา 15 นาที

PDA: Potato dextrose agar

glucose	20.00	กรัม
potato	200	กรัม
agar	15.0	กรัม
น้ำกลั่น	1000	มิลลิลิตร

ฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งอัดแรงดัน ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเวลา 15 นาที

Traders protein agar

Traders Protein	100	กรัม
agar	15.0	กรัม
น้ำกลั่น	1000	มิลลิลิตร

ฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งอัดแรงดัน ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเวลา 15 นาที

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอคติโนมัยซีสที่แยกได้จากดินบริเวณรากพริก และมะเขือเทศ ในการสร้างวงไสลยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Pythium* sp.

Completely Randomized AOV for data

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	79	12902.5	163.323	1067	0.0000
Error	240	36.8	0.153		
Total	319	12939.3			

Grand Mean 7.4531 CV 5.25

At least one group variance is near zero,
variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 40.7926
Effective cell size 4.0

trt	Mean	trt	Mean	trt	Mean	trt	Mean	trt	Mean
1	0.0000	17	3.5000	33	5.0000	49	13.500	65	11.000
2	10.500	18	6.2500	34	20.000	50	11.750	66	10.500
3	0.0000	19	11.000	35	9.5000	51	10.000	67	5.0000
4	5.0000	20	4.0000	36	20.000	52	20.250	68	18.000
5	7.7500	21	7.0000	37	10.500	53	0.0000	69	1.0000
6	0.0000	22	0.0000	38	9.0000	54	13.750	70	0.0000
7	9.5000	23	20.500	39	0.0000	55	17.000	71	12.000
8	0.0000	24	13.500	40	12.000	56	11.500	72	1.0000
9	0.0000	25	20.000	41	13.000	57	10.250	73	11.000
10	5.0000	26	2.2500	42	10.000	58	2.7500	74	13.500
11	4.0000	27	0.0000	43	0.0000	59	0.0000	75	0.0000
12	10.000	28	9.2500	44	13.500	60	2.5000	76	0.0000
13	2.5000	29	10.500	45	0.0000	61	18.250	77	0.0000
14	14.000	30	0.0000	46	2.0000	62	11.250	78	2.0000
15	13.750	31	0.0000	47	13.500	63	0.0000	79	0.0000
16	4.5000	32	13.500	48	13.500	64	9.2500	80	0.0000

Observations per Mean 4

Standard Error of a Mean 0.1957

Std Error (Diff of 2 Means) 0.2767

LSD All-Pairwise Comparisons Test of data by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
23	20.500	A
52	20.250	A
25	20.000	A
34	20.000	A
36	20.000	A
61	18.250	B
68	18.000	B
55	17.000	C
14	14.000	D
15	13.750	D
54	13.750	D
24	13.500	DE
32	13.500	DE
44	13.500	DE
47	13.500	DE
48	13.500	DE
49	13.500	DE
74	13.500	DE
41	13.000	E
40	12.000	F
71	12.000	F
50	11.750	FG
56	11.500	FGH
62	11.250	GH
19	11.000	HI
65	11.000	HI
73	11.000	HI
2	10.500	IJ
29	10.500	IJ
37	10.500	IJ
66	10.500	IJ
57	10.250	J
12	10.000	JK
42	10.000	JK
51	10.000	JK
7	9.5000	KL
35	9.5000	KL
28	9.2500	L
64	9.2500	L
38	9.0000	L
5	7.7500	M
21	7.0000	N
18	6.2500	O
4	5.0000	P
10	5.0000	P
33	5.0000	P
67	5.0000	P
16	4.5000	PQ
11	4.0000	QR
20	4.0000	QR
17	3.5000	R
58	2.7500	S
13	2.5000	ST
60	2.5000	ST
26	2.2500	ST

46 2.0000
 78 2.0000
 69 1.0000
 72 1.0000
 1 0.0000
 3 0.0000
 6 0.0000
 8 0.0000
 9 0.0000
 22 0.0000
 27 0.0000
 30 0.0000
 31 0.0000
 39 0.0000
 43 0.0000
 45 0.0000
 53 0.0000
 59 0.0000
 63 0.0000
 70 0.0000
 75 0.0000
 76 0.0000
 77 0.0000
 79 0.0000
 80 0.0000

T
 T
 U
 U
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V
 V

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 0.2767
 Critical T Value 1.970 Critical Value for Comparison 0.5451
 There are 22 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอกติโนมัยซีสที่แยกได้จากดินบริเวณรากพริก
และมะเขือเทศ ในการสร้างวงไส้ยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Rhizoctonia solani*

Completely Randomized AOV for data

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	79	7120.22	90.1294	809	0.0000
Error	240	26.75	0.1115		
Total	319	7146.97			

Grand Mean 4.0094 CV 8.33

At least one group variance is near zero,
variance-equality tests cannot be computed.

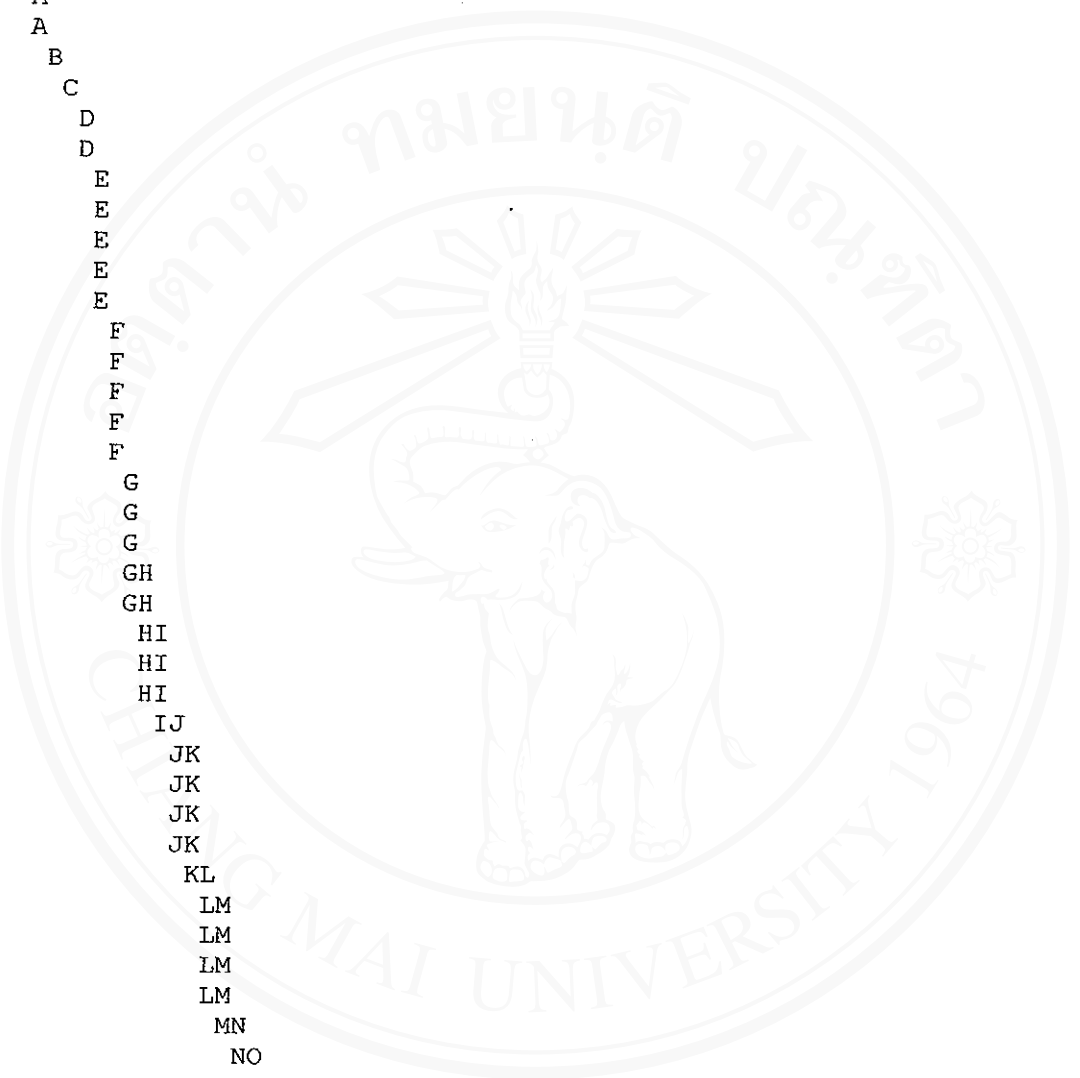
Component of variance for between groups 22.5045
Effective cell size 4.0

trt	Mean	trt	Mean	trt	Mean	trt	Mean	trt	Mean
1	1.0000	17	5.0000	33	5.7500	49	3.0000	65	6.2500
2	3.0000	18	0.0000	34	18.5000	50	3.2500	66	4.0000
3	0.0000	19	0.0000	35	7.2500	51	3.7500	67	0.0000
4	2.2500	20	8.2500	36	17.5000	52	18.5000	68	18.7500
5	7.2500	21	3.0000	37	7.2500	53	0.0000	69	2.2500
6	0.0000	22	0.0000	38	0.0000	54	10.0000	70	0.0000
7	5.0000	23	16.5000	39	0.0000	55	5.7500	71	0.0000
8	0.0000	24	5.2500	40	4.7500	56	7.5000	72	3.0000
9	0.0000	25	8.5000	41	8.5000	57	6.5000	73	5.0000
10	0.0000	26	0.0000	42	6.5000	58	0.0000	74	2.7500
11	0.0000	27	0.0000	43	0.0000	59	0.0000	75	6.5000
12	0.0000	28	0.0000	44	8.5000	60	0.0000	76	0.0000
13	3.0000	29	0.0000	45	0.0000	61	4.5000	77	7.2500
14	8.5000	30	0.0000	46	4.0000	62	5.7500	78	4.0000
15	6.0000	31	0.0000	47	3.0000	63	0.0000	79	0.0000
16	1.0000	32	10.5000	48	3.0000	64	4.0000	80	0.0000

Observations per Mean 4
Standard Error of a Mean 0.1669
Std Error (Diff of 2 Means) 0.2361

LSD All-Pairwise Comparisons Test of data by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
68	18.750	A
34	18.500	A
52	18.500	A
36	17.500	B
23	16.500	C
32	10.500	D
54	10.000	D
14	8.5000	E
25	8.5000	E
41	8.5000	E
44	8.5000	E
20	8.2500	E
56	7.5000	F
5	7.2500	F
35	7.2500	F
37	7.2500	F
77	7.2500	F
42	6.5000	G
57	6.5000	G
75	6.5000	G
65	6.2500	GH
15	6.0000	GH
33	5.7500	HI
55	5.7500	HI
62	5.7500	HI
24	5.2500	IJ
7	5.0000	JK
17	5.0000	JK
73	5.0000	JK
40	4.7500	JK
61	4.5000	KL
46	4.0000	LM
64	4.0000	LM
66	4.0000	LM
78	4.0000	LM
51	3.7500	MN
50	3.2500	NO
2	3.0000	O
13	3.0000	O
21	3.0000	O
47	3.0000	O
48	3.0000	O
49	3.0000	O
72	3.0000	O
74	2.7500	OP
4	2.2500	P
69	2.2500	P
1	1.0000	Q
16	1.0000	Q
3	0.0000	R
6	0.0000	R
8	0.0000	R
9	0.0000	R
10	0.0000	R
11	0.0000	R



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

12	0.0000	R
18	0.0000	R
19	0.0000	R
22	0.0000	R
26	0.0000	R
27	0.0000	R
28	0.0000	R
29	0.0000	R
30	0.0000	R
31	0.0000	R
38	0.0000	R
39	0.0000	R
43	0.0000	R
45	0.0000	R
53	0.0000	R
58	0.0000	R
59	0.0000	R
60	0.0000	R
63	0.0000	R
67	0.0000	R
70	0.0000	R
71	0.0000	R
76	0.0000	R
79	0.0000	R
80	0.0000	R

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2361
 Critical T Value 2.596 Critical Value for Comparison 0.6129
 There are 18 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอคติโนมัยซีสในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา
Pythium sp. โดยวิธี dual culture ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for data

Source	DF	SS	MS	F	P
rt	5	22755.3	4551.07	3151	0.0000
Error	18	26.0	1.44		
Total	23	22781.3			

Grand Mean 62.333 CV 1.93

At least one group variance is near zero,
variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 1137.41
Effective cell size 4.0

rt Mean

1	93.000
2	91.000
3	58.500
4	67.000
5	64.500
6	0.0000

Observations per Mean 4

Standard Error of a Mean 0.6009

Std Error (Diff of 2 Means) 0.8498

LSD All-Pairwise Comparisons Test of data by rt

rt	Mean	Homogeneous Groups
1	93.000	A
2	91.000	B
4	67.000	C
5	64.500	D
3	58.500	E
6	0.0000	F

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 0.8498

Critical T Value 2.101 Critical Value for Comparison 1.7854

All 6 means are significantly different from one another.

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอคติโนมัยซีสในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา
Rhizoctonia solani โดยวิธี dual culture ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for data

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	5	12542.0	2508.40	4515	0.0000
Error	18	10.0	0.56		
Total	23	12552.0			

Grand Mean 51.000 CV 1.46

At least one group variance is near zero,
variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 626.961
Effective cell size 4.0

trt	Mean
1	61.000
2	60.000
3	60.000
4	64.500
5	60.500
6	0.0000

Observations per Mean 4
Standard Error of a Mean 0.3727
Std Error (Diff of 2 Means) 0.5270

LSD All-Pairwise Comparisons Test of data by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
4	64.500	A
1	61.000	B
5	60.500	B
2	60.000	B
3	60.000	B
6	0.0000	C

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 0.5270
Critical T Value 2.101 Critical Value for Comparison 1.1073
There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

All rights reserved

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ผลของเชื้อแอคติโนมัยซิสต่อการงอกของเมล็ดพริกบนกระดาษขึ้น
 ภายหลังจากวางเมล็ดเป็นเวลา 14 วัน ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for data

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	1498.21	249.702	7.11	0.0003
Error	21	737.50	35.119		
Total	27	2235.71			

Grand Mean 85.714 CV 6.91

At least one group variance is near zero,
 variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 53.6458
 Effective cell size 4.0

trt	Mean
1	85.000
2	90.000
3	82.500
4	87.500
5	70.000
6	93.750
7	91.250

Observations per Mean 4
 Standard Error of a Mean 2.9631
 Std Error (Diff of 2 Means) 4.1904

LSD All-Pairwise Comparisons Test of data by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
6	93.750	A
7	91.250	AB
2	90.000	ABC
4	87.500	ABC
1	85.000	BC
3	82.500	C
5	70.000	D

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 4.1904
 Critical T Value 2.080 Critical Value for Comparison 8.7144
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

All rights reserved

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ผลของเชื้อแอกติโนมัยซีสต่อการงอกของเมล็ดพริกในโรงเรือน
ภายหลังจากเพาะเมล็ดเป็นเวลา 14 วัน ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for data

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	2548.21	424.702	4.53	0.0043
Error	21	1968.75	93.750		
Total	27	4516.96			

Grand Mean 66.964 CV 14.46

	Chi-Sq	DF	P
Bartlett's Test of Equal Variances	8.56	6	0.2002
Cochran's Q	0.2635		
Largest Var / Smallest Var	27.667		

Component of variance for between groups 82.7381
Effective cell size 4.0

trt	Mean
1	76.250
2	66.250
3	48.750
4	71.250
5	57.500
6	75.000
7	73.750

Observations per Mean 4
Standard Error of a Mean 4.8412
Std Error (Diff of 2 Means) 6.8465

LSD All-Pairwise Comparisons Test of data by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
1	76.250	A
6	75.000	A
7	73.750	A
4	71.250	AB
2	66.250	AB
5	57.500	BC
3	48.750	C

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 6.8465
Critical T Value 2.080 Critical Value for Comparison 14.238
There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ผลของเชื้อแอคติโนมัยซีสต่อการเจริญทางลำต้นของต้นกล้าพริก ใน
โรงเรียน ที่อายุ 30 วัน ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for rep

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	83.904	13.9841	7.00	0.0001
Error	28	55.916	1.9970		
Total	34	139.820			

Grand Mean 8.1886 CV 17.26

	Chi-Sq	DF	P
Bartlett's Test of Equal Variances	6.35	6	0.3851
Cochran's Q	0.2648		
Largest Var / Smallest Var	11.872		

Component of variance for between groups 2.39741
Effective cell size . 5.0

trt	Mean
1	11.190
2	9.230
3	6.580
4	7.030
5	7.950
6	8.710
7	6.630

Observations per Mean 5
Standard Error of a Mean 0.6320
Std Error (Diff of 2 Means) 0.8938

LSD All-Pairwise Comparisons Test of rep by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
1	11.190	A
2	9.2300	B
6	8.7100	BC
5	7.9500	BCD
4	7.0300	CD
7	6.6300	D
3	6.5800	D

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 0.8938
Critical T Value 2.048 Critical Value for Comparison 1.8308

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ผลของเชื้อแอคติโนมัยซีสต่อการเจริญของรากพริกในโรงเรือน ที่อายุ 30 วัน ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for rep

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	7.4137	1.23562	6.37	0.0003
Error	28	5.4330	0.19404		
Total	34	12.8467			

Grand Mean 2.3371 CV 18.85

	Chi-Sq	DF	P
Bartlett's Test of Equal Variances	7.19	6	0.3041
Cochran's Q	0.3648		
Largest Var / Smallest Var	9.6683		

Component of variance for between groups 0.20832
Effective cell size 5.0

trt	Mean
1	2.9700
2	2.8600
3	1.6200
4	2.1700
5	1.8500
6	2.5000
7	2.3900

Observations per Mean 5
Standard Error of a Mean 0.1970
Std Error (Diff of 2 Means) 0.2786

LSD All-Pairwise Comparisons Test of rep by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
1	2.9700	A
2	2.8600	AB
6	2.5000	ABC
7	2.3900	BCD
4	2.1700	CDE
5	1.8500	DE
3	1.6200	E

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 0.2786
Critical T Value 2.048 Critical Value for Comparison 0.5707

There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอคติโนมัยซีสในการควบคุมโรคเน่าคอดิน ของ
พริก ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Pythium* sp. ภายหลังจากวางเมล็ดบนกระดาษขึ้น เป็นเวลา
14 วัน ในแต่ละกรรมวิธี โดยประเมินดัชนีการทำลายของโรคเป็น 5 ระดับ (ระดับ 0-4)

Completely Randomized AOV for rep

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	31.1800	5.19667	48.5	0.0000
Error	14	1.5000	0.10714		
Total	20	32.6800			

Grand Mean 2.6000 CV 12.59

At least one group variance is near zero,
variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 1.69651
Effective cell size 3.0

trt	Mean
1	1.7000
2	2.8667
3	4.0000
4	2.2000
5	3.5000
6	3.6667
7	0.2667

Observations per Mean 3
Standard Error of a Mean 0.1890
Std Error (Diff of 2 Means) 0.2673

LSD All-Pairwise Comparisons Test of rep by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
3	4.0000	A
6	3.6667	A
5	3.5000	A
2	2.8667	B
4	2.2000	C
1	1.7000	C
7	0.2667	D

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 0.2673
Critical T Value 2.145 Critical Value for Comparison 0.5732
There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอคติโนมัยซีสในการควบคุมโรคเน่าคอดินของ
พริก ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Pythium* sp. ภายหลังจากวางเมล็ดบนกระดาษขึ้น เป็นเวลา
14 วัน ในแต่ละกรรมวิธี โดยประเมินจากเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด

Completely Randomized AOV for rep

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	20247.6	3374.60	64.4	0.0000
Error	14	733.3	52.38		
Total	20	20981.0			

Grand Mean 37.619 CV 19.24

At least one group variance is near zero,
variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 1107.41
Effective cell size 3.0

trt	Mean
1	63.333
2	36.667
3	0.0000
4	43.333
5	26.667
6	0.0000
7	93.333

Observations per Mean 3
Standard Error of a Mean 4.1786
Std Error (Diff of 2 Means) 5.9094

LSD All-Pairwise Comparisons Test of rep by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
7	93.333	A
1	63.333	B
4	43.333	C
2	36.667	CD
5	26.667	D
3	0.0000	E
6	0.0000	E

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 5.9094
Critical T Value 2.145 Critical Value for Comparison 12.674
There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอสกีโนมัยซีสในการควบคุมโรคเน่าคอดิน ของ
พริก ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ภายหลังจากการวางเมล็ดบนกระดาษขึ้นเป็นเวลา
14 วัน ในแต่ละกรรมวิธี โดยประเมินดัชนีการทำลายของโรคเป็น 5 ระดับ (ระดับ 0-4)

Completely Randomized AOV for rep

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	29.0829	4.84714	50.4	0.0000
Error	14	1.3467	0.09619		
Total	20	30.4295			

Grand Mean 2.3048 CV 13.46

At least one group variance is near zero,
variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 1.58365
Effective cell size 3.0

trt	Mean
1	2.0000
2	3.8000
3	1.4667
4	3.0667
5	1.9000
6	3.6333
7	0.2667

Observations per Mean 3
Standard Error of a Mean 0.1791
Std Error (Diff of 2 Means) 0.2532

LSD All-Pairwise Comparisons Test of rep by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
2	3.8000	A
6	3.6333	A
4	3.0667	B
1	2.0000	C
5	1.9000	C
3	1.4667	C
7	0.2667	D

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 0.2532
Critical T Value 2.145 Critical Value for Comparison 0.5431
There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอคติโนมัยซีสในการควบคุมโรคเน่ากอคืน ของ
พริก ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ภายหลังจากวางเมล็ดบนกระดาษขึ้นเป็น
เวลา 14 วัน ในแต่ละกรรมวิธี โดยประเมินจากเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด

Completely Randomized AOV for rep

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	22857.1	3809.52	61.5	0.0000
Error	14	866.7	61.90		
Total	20	23723.8			

Grand Mean 44.762 CV 17.58

At least one group variance is near zero,
variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 1249.21
Effective cell size 3.0

trt	Mean
1	63.333
2	3.333
3	70.000
4	20.000
5	60.000
6	3.333
7	93.333

Observations per Mean 3
Standard Error of a Mean 4.5426
Std Error (Diff of 2 Means) 6.4242

LSD All-Pairwise Comparisons Test of rep by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
7	93.333	A
3	70.000	B
1	63.333	B
5	60.000	B
4	20.000	C
2	3.3333	D
6	3.3333	D

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 6.4242
Critical T Value 2.145 Critical Value for Comparison 13.778
There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอคติโนมัยซีสในการควบคุมโรคเน่าคอดิน ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Pythium* sp. ในโรงเรือน ภายหลังจากเพาะเมล็ดเป็นเวลา 14 วัน ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for rep

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	9314.29	1552.38	32.6	0.0000
Error	14	666.67	47.62		
Total	20	9980.95			

Grand Mean 47.619 CV 14.49

At least one group variance is near zero, variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 501.587
Effective cell size 3.0

trt	Mean
1	60.000
2	50.000
3	63.333
4	40.000
5	43.333
6	3.333
7	73.333

Observations per Mean 3
Standard Error of a Mean 3.9841
Std Error (Diff of 2 Means) 5.6344

LSD All-Pairwise Comparisons Test of rep by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
7	73.333	A
3	63.333	AB
1	60.000	BC
2	50.000	CD
5	43.333	D
4	40.000	D
6	3.3333	E

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 5.6344
Critical T Value 2.145 Critical Value for Comparison 12.085
There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเชื้อแอคติโนมัยซีสในการควบคุมโรคเน่าคอดินของ
พริก ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ในโรงเรือน ภายหลังจากเพาะเมล็ด เป็น
เวลา 14 วัน ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for rep

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	9533.3	1588.89	41.7	0.0000
Error	14	533.3	38.10		
Total	20	10066.7			

Grand Mean 46.667 CV 13.23

At least one group variance is near zero,
variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 516.931
Effective cell size 3.0

trt	Mean
1	63.333
2	40.000
3	40.000
4	36.667
5	66.667
6	6.667
7	73.333

Observations per Mean 3
Standard Error of a Mean 3.5635
Std Error (Diff of 2 Means) 5.0395

LSD All-Pairwise Comparisons Test of rep by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
7	73.333	A
5	66.667	A
1	63.333	A
2	40.000	B
3	40.000	B
4	36.667	B
6	6.6667	C

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 5.0395

Critical T Value 2.145 Critical Value for Comparison 10.809

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์สถิติประสิทธิภาพของเชื้อแอคติโนมัยซีสในการควบคุมโรคเน่าคอดินของพริก ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Pythium* sp. ในต้นกล้าพริก ภายหลังจากปลูกเชื้อเป็นเวลา 4 วัน ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for data

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	62.1607	10.3601	94.1	0.0000
Error	14	1.5417	0.1101		
Total	20	63.7024			

Grand Mean 2.2024 CV 15.07

At least one group variance is near zero, variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 3.41667
Effective cell size 3.0

trt	Mean
1	0.2500
2	0.4167
3	3.7500
4	3.5833
5	3.5833
6	3.8333
7	0.0000

Observations per Mean 3
Standard Error of a Mean 0.1916
Std Error (Diff of 2 Means) 0.2709

LSD All-Pairwise Comparisons Test of data by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
6	3.8333	A
3	3.7500	A
4	3.5833	A
5	3.5833	A
2	0.4167	B
1	0.2500	B
7	0.0000	B

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 0.2709
Critical T Value 2.145 Critical Value for Comparison 0.5811

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์สถิติประสิทธิภาพของเชื้อเรอคตินอิมยชีสในการควบคุมโรคเน่าคอดินของพริก ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ในต้นกล้าพริก ภายหลังจากปลูกเชื้อเป็นเวลา 4 วัน ในแต่ละกรรมวิธี

Completely Randomized AOV for data

Source	DF	SS	MS	F	P
trt	6	42.1190	7.01984	139	0.0000
Error	14	0.7083	0.05060		
Total	20	42.8274			

Grand Mean 1.3690 CV 16.43

At least one group variance is near zero, variance-equality tests cannot be computed.

Component of variance for between groups 2.32308

Effective cell size 3.0

trt Mean

1	0.0833
2	3.0000
3	2.9167
4	0.1667
5	0.3333
6	3.0833
7	0.0000

Observations per Mean 3

Standard Error of a Mean 0.1299

Std Error (Diff of 2 Means) 0.1837

LSD All-Pairwise Comparisons Test of data by trt

trt	Mean	Homogeneous Groups
6	3.0833	A
2	3.0000	A
3	2.9167	A
5	0.3333	B
4	0.1667	B
1	0.0833	B
7	0.0000	B

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 0.1837

Critical T Value 2.145 Critical Value for Comparison 0.3939

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวมัลลิกา หมูแก้ว
วัน เดือน ปีเกิด 1 เมษายน 2525
ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษา จากโรงเรียนบ้านนาดง ตำบลวังเงิน อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา จากโรงเรียนแม่ทะประชาสามัคคี อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (วิทยาศาสตร์บัณฑิต) ปีการศึกษา 2547 จากภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่อยู่ 57 หมู่ 7 ต. วังเงิน อ. แม่ทะ จ. ลำปาง 52150