



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติของ

1.1 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสม (Percent cumulative mortality - PCM) ของหนอนโยผัก

Test of Homogeneity of Variances

PLUPCM7

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7.957	4	20	.001

ANOVA

PLUPCM7

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6408.152	4	1602.038	53.076	.000
Within Groups	603.675	20	30.184		
Total	7011.827	24			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

PLUPCM7

Duncan^a

REP	N	Subset for alpha = .05			
		1	2	3	4
0	5	6.8812			
29	5	9.4808			
11	5		21.0594		
28	5			37.1136	
126	5				48.4738
Sig.		.463	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

1.2 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสม (Percent cumulative mortality - PCM) ของหนอนกระทุ้งฝัก

Test of Homogeneity of Variances

SPODPCM7

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
19.725	4	20	.000

ANOVA

SPODPCM7

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	212.716	4	53.179	2.778	.055
Within Groups	382.881	20	19.144		
Total	595.597	24			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

SPODPCM7

Duncan^a

REP	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
28	5	5.9499	
0	5	6.9696	
29	5	10.0709	10.0709
126	5	10.8680	10.8680
11	5		14.1246
Sig.		.118	.180

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

1.3 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสม (Percent cumulative mortality - PCM) ดั้งหมัดผัก

Test of Homogeneity of Variances

PHYPC7

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.191	4	20	.345

ANOVA

PHYPC7

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5127.340	4	1281.835	146.473	.000
Within Groups	175.027	20	8.751		
Total	5302.367	24			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

PHYPC7

Duncan^a

REP	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
0	5	1.4379		
29	5	2.4803		
28	5		12.9155	
11	5		16.3723	
126	5			41.0514
Sig.		.584	.080	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

1.4 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสม (Percent cumulative mortality - PCM) เพลี้ยอ่อนผัก

Test of Homogeneity of Variances

LIPCM7

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.248	4	20	.323

ANOVA

LIPCM7

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12395.14	4	3098.784	561.678	.000
Within Groups	110.340	20	5.517		
Total	12505.48	24			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

LIPCM7

Duncan^a

REP	N	Subset for alpha = .05				
		1	2	3	4	5
0	5	.2685				
28	5		32.1258			
29	5			43.2899		
11	5				50.2918	
126	5					67.0449
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

1.5 เวลาเฉลี่ยถึงการตาย (Mean time to death – MTD 50%) ของหนอนโยผักในเวลา 7 วัน

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

MEANTIME

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.864	3	16	.480

ANOVA

MEANTIME

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.550	3	1.517	.318	.812
Within Groups	76.400	16	4.775		
Total	80.950	19			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

MEANTIME

Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05
		1
11.00	5	5.4000
29.00	5	5.8000
28.00	5	6.4000
126.00	5	6.6000
Sig.		.436

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

1.6 เวลาเฉลี่ยถึงการตาย (Mean time to death – MTD 50%) ของหนอนกระทุ้ผัก ในเวลา 7 วัน

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

MEANTIME

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.524	3	16	.247

ANOVA

MEANTIME

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.950	3	.317	.362	.781
Within Groups	14.000	16	.875		
Total	14.950	19			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

MEANTIME

Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05
		1
126.00	5	6.2000
28.00	5	6.4000
29.00	5	6.4000
11.00	5	6.8000
Sig.		.365

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

1.7 เวลาเฉลี่ยถึงการตาย (Mean time to death – MTD 50%) ของด้วงหมัดผักในเวลา 7 วัน

Test of Homogeneity of Variances

MEANTIME

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.308	3	16	.819

ANOVA

MEANTIME

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.750	3	1.250	.267	.848
Within Groups	74.800	16	4.675		
Total	78.550	19			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

MEANTIME

Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05
		1
11.00	5	6.8000
28.00	5	7.2000
29.00	5	7.4000
126.00	5	8.0000
Sig.		.432

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

1.8 เวลาเฉลี่ยถึงการตาย (Mean time to death – MTD 50%) ของเพ็ชร์อ่อนผัก เวลา 7 วัน

Test of Homogeneity of Variances

MEANTIME

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.284	3	16	.836

ANOVA

MEANTIME

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.600	3	1.200	.889	.468
Within Groups	21.600	16	1.350		
Total	25.200	19			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

MEANTIME

Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05
		1
11.00	5	2.8000
126.00	5	2.8000
28.00	5	3.4000
29.00	5	3.8000
Sig.		.228

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

ภาคผนวก ข

การทดลองที่ 2

2.1 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสม (Percent cumulative mortality - PCM) ของหนอนใยผัก
ในเวลา 7 วัน จากการพ่นเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ Bb126 ที่ความเข้มข้น 1.2×10^7
สปอร์ต่อมิลลิลิตร ด้วยวิธีการต่าง ๆ

Test of Homogeneity of Variances

LIPABB12

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7.111	8	36	.000

ANOVA

LIPABB12

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	38653.74	8	4831.718	13318.78	.000
Within Groups	13.060	36	.363		
Total	38666.80	44			

Post Hoc Tests

LIPABB12

Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.00	5	.8081								
8.00	5		25.9000							
2.00	5			36.4000						
4.00	5				41.8600					
6.00	5					56.1680				
1.00	5						70.0000			
5.00	5							82.6000		
3.00	5								84.0000	
9.00	5									95.0000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

2.2 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสม (Percent cumulative mortality - PCM) ของหนอนกระทู้ ผักในเวลา 7 วัน จากการพ่นเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ Bb126 ที่ความเข้มข้น 1.2×10^7 สปอร์ต่อมิลลิลิตร ด้วยวิธีการต่าง ๆ

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

SPOBB126

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.698	8	36	.020

ANOVA

SPOBB126

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	29869.02	8	3733.628	294.773	.000
Within Groups	455.980	36	12.666		
Total	30325.00	44			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

SPOBB126

Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05					
		1	2	3	4	5	6
7.00	5	1.0852					
8.00	5	1.0988					
2.00	5		21.7113				
4.00	5		24.9680				
6.00	5			33.5023			
1.00	5				41.7526		
5.00	5					49.2680	
3.00	5					50.1031	
9.00	5						89.0207
Sig.		.995	.157	1.000	1.000	.713	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

2.3 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสม (Percent cumulative mortality - PCM) ของด้วงหมัดผัก ในเวลา 7 วัน จากการพ่นเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ Bb126 ที่ความเข้มข้น 1.2×10^7 สปอร์ต่อมิลลิลิตร ด้วยวิธีการต่าง ๆ

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

PHYBB126

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.716	8	36	.019

ANOVA

PHYBB126

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	29734.45	8	3716.807	47.209	.000
Within Groups	2834.309	36	78.731		
Total	32568.76	44			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

PHYBB126

Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05					
		1	2	3	4	5	6
8.00	5	1.8287					
7.00	5	1.8435					
2.00	5		25.3884				
4.00	5		29.1967	29.1967			
6.00	5			39.1763	39.1763		
1.00	5				48.8239	48.8239	
5.00	5					57.6122	
3.00	5					58.5887	
9.00	5						84.5880
Sig.		.998	.502	.084	.094	.108	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

2.4 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสม (Percent cumulative mortality - PCM) ของเพ็ช้อย่อนผักในเวลา 7 วัน จากการฟ่นเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ Bb126 ที่ความเข้มข้น 1.2×10^7 สปอร์ต่อมิลลิลิตร ด้วยวิธีการต่าง ๆ

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

LIPABB12

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7.111	8	36	.000

ANOVA

LIPABB12

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	38653.74	8	4831.718	13318.78	.000
Within Groups	13.060	36	.363		
Total	38666.80	44			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

LIPABB12

Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.00	5	.8081								
8.00	5		25.9000							
2.00	5			36.4000						
4.00	5				41.8600					
6.00	5					56.1680				
1.00	5						70.0000			
5.00	5							82.6000		
3.00	5								84.0000	
9.00	5									95.0000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

2.5 เวลาเฉลี่ยถึงการตาย (Mean time to death – MTD 50%) ของหนอนใยผักในเวลา 7 วัน จาก การฟ่นเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ Bb126 ที่ความเข้มข้น 1.2×10^7 สปอร์ต่อมิลลิลิตร ด้วยวิธีการต่าง ๆ

Oneway

Descriptives

LIPABB12

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1.00	5	3.0000	.70711	.31623	2.1220	3.8780	2.00	4.00
2.00	5	2.2000	.44721	.20000	1.6447	2.7553	2.00	3.00
3.00	5	5.2000	.44721	.20000	4.6447	5.7553	5.00	6.00
4.00	5	7.4000	.54772	.24495	6.7199	8.0801	7.00	8.00
5.00	5	4.4000	.54772	.24495	3.7199	5.0801	4.00	5.00
6.00	5	5.6000	.54772	.24495	4.9199	6.2801	5.00	6.00
7.00	5	23.2000	6.76018	3.02324	14.8061	31.5939	18.00	35.00
8.00	5	21.4000	6.42651	2.87402	13.4204	29.3796	15.00	30.00
9.00	5	1.4000	.54772	.24495	.7199	2.0801	1.00	2.00
Total	45	8.2000	8.33012	1.24178	5.6974	10.7026	1.00	35.00

Test of Homogeneity of Variances

LIPABB12

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.608	8	36	.000

ANOVA

LIPABB12

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2696.800	8	337.100	34.051	.000
Within Groups	356.400	36	9.900		
Total	3053.200	44			

Post Hoc Tests

LIPABB12Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
9.00	5	1.4000		
2.00	5	2.2000		
1.00	5	3.0000	3.0000	
5.00	5	4.4000	4.4000	
3.00	5	5.2000	5.2000	
6.00	5	5.6000	5.6000	
4.00	5		7.4000	
8.00	5			21.4000
7.00	5			23.2000
Sig.		.070	.054	.372

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

2.6 เวลาเฉลี่ยถึงการตาย (Mean time to death – MTD 50%) ของหนอนกระทู้ปัก ในเวลา 7 วัน จากการปนเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ Bb126 ที่ความเข้มข้น 1.2×10^7 สปอร์ต่อ มิลลิลิตร ด้วยวิธีการต่าง ๆ

Oneway**Test of Homogeneity of Variances**

LIPABB12

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.717	8	36	.019

ANOVA

LIPABB12

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	532.044	8	66.506	103.198	.000
Within Groups	23.200	36	.644		
Total	555.244	44			

Post Hoc Tests**Homogeneous Subsets**

LIPABB12Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05			
		1	2	3	4
7.00	5	.0000			
8.00	5	.0000			
9.00	5		2.4000		
3.00	5			7.0000	
5.00	5			7.0000	
1.00	5			8.0000	8.0000
2.00	5			8.0000	8.0000
6.00	5				8.4000
4.00	5				8.8000
Sig.		1.000	1.000	.079	.159

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

2.7 เวลาเฉลี่ยถึงการตาย (Mean time to death – MTD 50%) ของด้วงหมัดผัก ในเวลา 7 วัน จากการพ่นเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ Bb126 ที่ความเข้มข้น 1.2×10^7 สปอร์ต่อ มิลลิลิตร ด้วยวิธีการต่าง ๆ

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

LIPABB12

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.706	8	36	.000

ANOVA

LIPABB12

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7303.600	8	912.950	129.191	.000
Within Groups	254.400	36	7.067		
Total	7558.000	44			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

LIPABB12Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05			
		1	2	3	4
9.00	5	2.0000			
5.00	5	4.4000	4.4000		
6.00	5	5.2000	5.2000	5.2000	
3.00	5		6.0000	6.0000	
4.00	5		7.6000	7.6000	
2.00	5		8.0000	8.0000	
1.00	5			8.4000	
8.00	5				34.6000
7.00	5				37.8000
Sig.		.079	.062	.097	.065

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

2.8 เวลาเฉลี่ยถึงการตาย (Mean time to death – MTD 50%) ของเชื้อยีสต์ในระยะเวลา 7 วัน จากการปนเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ Bb126 ที่ความเข้มข้น 1.2×10^7 สปอร์ต่อ มิลลิลิตร ด้วยวิธีการต่าง ๆ

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

LIPABB12

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.608	8	36	.000

ANOVA

LIPABB12

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2696.800	8	337.100	34.051	.000
Within Groups	356.400	36	9.900		
Total	3053.200	44			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

LIPABB12Duncan^a

TREATMEN	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
9.00	5	1.4000		
2.00	5	2.2000		
1.00	5	3.0000	3.0000	
5.00	5	4.4000	4.4000	
3.00	5	5.2000	5.2000	
6.00	5	5.6000	5.6000	
4.00	5		7.4000	
8.00	5			21.4000
7.00	5			23.2000
Sig.		.070	.054	.372

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.