



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของใบโกโก้ที่ฉีดพ่นด้วย Adenine ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	11.285	11.285	0.41	0.5306
REP (B)					
A*B	18	496.91	27.606		
TRT (C)	3	465.58	155.19	5.93	0.0015
A*C	3	16.491	5.4968	0.21	0.8890
A*B*C	50	1308.3	26.165		

ตารางผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของลำต้นโกโก้ที่ฉีดพ่นด้วย Adenine ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	1.0930	1.0930	0.04	0.8497
REP (B)					
A*B	18	532.63	29.590		
TRT (C)	3	138.11	46.036	1.75	0.1687
A*C	3	91.337	30.446	1.16	0.3354
A*B*C	51	1342.4	26.322		



ตารางผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของรากโกโก้ที่ฉีดพ่นด้วย Adenine ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	3.6125E-02	3.1625E-02	0.04	0.9636
REP (B)					
A*B	18	303.79	16.877		
TRT (C)	3	133.99	44.662	3.56	0.0273
A*C	27	501.40	18.571	1.48	0.1572
A*B*C	27	338.81	12.548		

ตารางผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของโกโก้ที่ฉีดพ่นด้วย Adenine ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	1.0456E-02	1.0456E-02	0.01	0.9425
REP (B)					
A*B	18	3522.3	195.68		
TRT (C)	3	1918.7	639.56	3.95	0.0133
A*C	3	187.47	62.491	0.39	0.7638
A*B*C	50	8102.3	162.05		

ตารางผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนใบ โกล์ที่ฉีดพ่นด้วย  
Adenine ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	90.921E-02	90.921E-02	0.38	0.5478
REP (B)					
A*B	18	4361.6	242.31		
TRT (C)	3	2714.6	904.86	5.44	0.0026
A*C	3	76.902	25.634	0.15	0.9265
A*B*C	50	8315.8	166.32		

ตารางผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพื้นที่ใบรวม ของ โกล์ที่ฉีดพ่นด้วย  
Adenine ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	3.2844E+05	3.2844E+05	0.46	0.5070
REP (B)					
A*B	18	1.2895E+07	7.1641E+05		
TRT (C)	3	8.5337E+06	2.8446E+06	5.43	0.0026
A*C	3	8.9414E+04	2.9805E+04	0.06	0.9820
A*B*C	50	2.6194E+07	5.2388E+05		



ตารางผนวกที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของขนาดพื้นที่ใบเฉลี่ย ของโกโก้ที่จัดพ่นด้วย Adenine ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	7.2856	7.2856	0.01	0.9306
REP (B)					
A*B	18	1.6824E+04	934.67		
TRT (C)	3	3085.5	1028.5	0.28	0.8412
A*C	3	3085.5	1028.5	1.14	0.3424
A*B*C	50	4.5151E+04	903.02		

ตารางผนวกที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของใบโกโก้ที่จัดพ่นด้วย  $ZnSO_4$  ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	5.1258	5.1258	1.10	0.3086
REP (B)					
A*B	18	84.051	4.6695		
TRT (C)	3	96.812	32.271	3.76	0.0182
A*C	3	59.472	19.824	2.31	0.0912
A*B*C	40	343.73	8.5933		

ตารางผนวกที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของลำต้นโกโก้ที่ฉีดพ่นด้วย  $ZnSO_4$  ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	15.426	15.426	1.15	0.2982
REP (B)					
A*B	18	241.90	13.439		
TRT (C)	3	99.912	33.304	4.29	0.0098
A*C	3	23.234	7.7446	1.00	0.4033
A*B*C	43	333.93	7.7658		

ตารางผนวกที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของรากโกโก้ที่ฉีดพ่นด้วย  $ZnSO_4$  ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	7.9292E-01	7.9292E-01	0.15	0.7032
REP (B)					
A*B	18	95.219	5.2899		
TRT (C)	3	72.460	24.153	4.09	0.0122
A*C	3	16.451	5.4838	0.93	0.4354
A*B*C	43	254.09	5.9091		



ตารางผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้ง โภโกที่ผลิตพันธุ์ด้วย  
 $ZnSO_4$  ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	10.300	10.300	0.22	0.6434
REP (B)					
A*B	18	836.13	46.452		
TRT (C)	3	733.43	244.48	5.05	0.0046
A*C	3	207.57	69.189	1.43	0.2486
A*B*C	40	1936.9	48.422		

ตารางผนวกที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนใบ โภโกที่ผลิตพันธุ์ด้วย  
 $ZnSO_4$  ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	22.321	22.321	0.21	0.6556
REP (B)					
A*B	18	1953.0	108.50		
TRT (C)	3	252.56	84.188	1.18	0.3284
A*C	3	270.88	90.295	1.27	0.2980
A*B*C	42	2993.3	71.270		

ตารางผนวกที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพื้นที่ใบโกโก้ที่ฉีดพ่นด้วย  
 $ZnSO_4$  ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	9.0861E+04	9.0861E+04	0.74	0.4010
REP (B)					
A*B	18	2.2100E+06	1.2278E+05		
TRT (C)	3	4.1118E+06	1.3706E+06	10.82	0.0000
A*C	3	1.0030E+06	3.3433E+05	2.64	0.0616
A*B*C	43	5.4477E+06	1.2669E+05		

ตารางผนวกที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนพื้นที่ใบเฉลี่ยที่ฉีดพ่นด้วย  
 $ZnSO_4$  ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	458.84	458.84	0.69	0.4171
REP (B)					
A*B	18	1.1974E+04	655.22		
TRT (C)	3	1.9729E+04	6576.3	15.33	0.0000
A*C	3	7783.2	2594.4	6.05	0.0017
A*B*C	41	1.7585E+04	428.90		



ตารางผนวกที่ 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของใบโกโก้ที่จัดพ่นด้วย  
Sucrose ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 90 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	8.0592	8.0592	0.35	0.5640
REP (B)					
A*B	18	419.68	23.361		
TRT (C)	3	125.27	41.757	2.45	0.0757
A*C	3	306.85	102.28	6.00	0.0016
A*B*C	45	766.80	17.040		

ตารางผนวกที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของลำต้นโกโก้ที่จัดพ่นด้วย  
Sucrose ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 90 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	1.3104	1.3104	0.06	0.8146
REP (B)					
A*B	18	416.75	23.153		
TRT (C)	3	104.02	34.675	2.28	0.0917
A*C	3	107.75	35.856	2.36	0.0838
A*B*C	45	683.09	15.180		

ตารางผนวกที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของรากโกโก้ที่จัดพ่นด้วย  
Sucrose ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 90 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	10.722	10.722	0.82	0.3761
REP (B)					
A*B	18	234.36	13.020		
TRT (C)	3	85.407	28.469	3.07	0.0370
A*C	3	46.033	15.344	1.66	0.1897
A*B*C	45	416.68	9.2597		

ตารางผนวกที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งรวม ของโกโก้ที่จัดพ่นด้วย  
Sucrose ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 90 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	52.663	52.663	0.35	0.5634
REP (B)					
A*B	18	2736.0	152.00		
TRT (C)	3	826.32	275.44	2.85	0.0478
A*C	3	1181.5	275.44	2.85	0.0478
A*B*C	45	4347.4	96.609		



ตารางแผนกที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนใบโกโก้ที่จัดแห้งด้วย

Sucrose ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 90 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	19.233	19.233	0.07	0.7967
REP (B)					
A*B	18	5065.7	281.43		
TRT (C)	3	2145.2	715.06	2.73	0.0132
A*C	3	2703.3	901.09	1.45	0.0243
A*B*C	45	1.1766E+04	261.47		

ตารางแผนกที่ 20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพื้นที่ใบโกโก้ที่จัดแห้งด้วย

Sucrose ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 90 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	5.3833E+05	5.3833E+05	0.60	0.4479
REP (B)					
A*B	18	1.6093E+07	8.94.8E+05		
TRT (C)	3	5.9969E+06	1.7777E+06	2.78	0.0148
A*C	3	9.7355E+06	3.2452E+06	5.09	0.0040
A*B*C	45	2.8677E+07	6.3726E+05		

ตารางผนวกที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของขนาดพื้นที่ใบเฉลี่ยของโกโก้ที่ฉีดพ่นด้วย  
Sucrose ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 90 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	237.43	237.43	0.09	0.7708
REP (B)					
A*B	18	4.8855E+04	2714.1		
TRT (C)	3	7179.3	2393.1	1.18	0.3282
A*C	3	1166.2	388.74	0.19	0.9016
A*B*C	45	9.1308E+04	2029.1		

ตารางผนวกที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของใบโกโก้ที่ฉีดพ่นด้วย  
น้ำยาฆ่าเชื้อ ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	66.703	66.703	3.41	0.0812
REP (B)					
A*B	18	351.72	19.540		
TRT (C)	3	33.386	11.129	0.95	0.4254
A*C	3	151.15	50.383	4.29	0.0096
A*B*C	44	516.19	11.732		



ตารางผนวกที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของลำต้นโกโก้ที่จัดพ่นด้วย  
น้ำยาพารา ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	8.6819	8.6819	0.71	0.4118
REP (B)					
A*B	18	221.37	12.298		
TRT (C)	3	95.123	31.708	3.08	0.0367
A*C	3	25.970	8.6566	0.84	0.4781
A*B*C	45	462.71	10.282		

ตารางผนวกที่ 24 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของรากโกโก้ที่จัดพ่นด้วย  
น้ำยาพารา ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	5.8991	5.8991	0.85	0.3679
REP (B)					
A*B	18	124.48	6.9157		
TRT (C)	3	92.539	30.846	7.92	0.0002
A*C	3	15.860	5.2867	1.63	0.2678
A*B*C	45	175.23	3.8939		

ตารางผนวกที่ 25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้ง โกโก้สดแห้งด้วย  
 น้ำยาฟารา ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	184.29	184.29	2.84	0.1091
REP (B)					
A*B	18	1167.2	64.845		
TRT (C)	3	432.34	144.11	2.54	0.0689
A*C	3	366.11	112.04	1.97	1.1321
A*B*C	43	2439.9	56.743		

ตารางผนวกที่ 26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนใบ โกโก้สดแห้งด้วย  
 น้ำยาฟารา ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	1943.3	1943.3	8.04	0.0110
REP (B)					
A*B	18	4352.4	241.80		
TRT (C)	3	1146.9	382.31	1.65	0.1926
A*C	3	1552.9	517.64	2.33	0.0982
A*B*C	44	1.0222E+04	232.33		



ตารางผนวกที่ 27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพื้นที่ใบ โกโก้สดพ่นด้วย  
น้ำยาพารา ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	3.8738E+06	3.8738E+06	9.50	0.0064
REP (B)					
A*B	18	7.3373E+06	4.0763E+05		
TRT (C)	3	3.6176E+05	1.2059E+05	0.25	0.8610
A*C	3	5.0899E+06	1.6966E+06	3.52	0.0225
A*B*C	45	2.1718E+07	4.8262E+05		

ตารางผนวกที่ 28 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพื้นที่ใบเฉลี่ย โกโก้สดพ่นด้วย  
น้ำยาพารา ความเข้มข้นต่างกัน ติดต่อกันนาน 120 วัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TIME (A)	1	1033.2	1033.2	0.70	0.4149
REP (B)					
A*B	18	2.6703E+04	1483.5		
TRT (C)	3	1.2499E+04	4166.4	4.97	0.0048
A*C	3	7661.0	2553.7	3.04	0.0389
A*B*C	43	3.6078E+04	839.03		

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายเกริกชัย ธนรักษ์
วันเดือนปีเกิด	21 สิงหาคม 2502
วุฒิการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นปีที่ 5 โรงเรียนอุดรวิทยานุกูล อ.เมือง จ.อุดรธานี ปีการศึกษา 2521 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2525
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตร 4 กลุ่มปรับปรุงการผลิต ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร
ทุนการศึกษา	ได้รับทุนการศึกษาในระดับปริญญาโทจาก โครงการวิจัยเกษตร แห่งชาติ ส่วนความร่วมมือของรัฐบาลออสเตรเลีย (ACNARP)
สถานที่ทำงาน	ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี หมู่ที่ 4 ต.ท่าอุแท อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี โทร. (077) 286933
สถานที่ติดต่อทางไปรษณีย์	ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี ตู้ ป.ณ. 53 อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี