

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

สูตรอาหารเหลวและอาหารแข็งสำหรับเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน

สูตรอาหาร BG₁₁ (Rippka, 1988)

เตรียมสารละลาย stock

สารเคมี	กรัม/ลิตร	ปริมาณที่ใช้ (มิลลิลิตร/ลิตร)
MgSO ₄ ·4H ₂ O	68.64	1.0
Na ₂ CO ₃	4.02	5.0
CaCl ₂ ·2H ₂ O	6.10	5.0
Citric acid	1.26	5.0
FeNH ₄ Citrate	1.20	5.0
Na ₂ EDTA	6.48	0.1
K ₂ HPO ₄	153.26	0.25
A-micronutrient		1.0
pH 7.4		
agar (ใช้เมื่อเตรียมอาหารแข็ง)		15.0 กรัม/ลิตร

สารละลาย stock A (micronutrient)

สารเคมี	กรัม/ลิตร
H ₃ BO ₃	2.80
MnSO ₄ ·H ₂ O	1.56
MoO ₃	0.15
ZnSO ₄ ·7H ₂ O	0.22
CuSO ₄ ·5H ₂ O	0.08
K ₂ Cr ₂ (SO ₄) ₄ ·2H ₂ O	0.10
NiSO ₄ ·6H ₂ O	0.045
Co(NO ₃) ₂ ·6H ₂ O	0.05
Na ₂ WO ₄ ·2H ₂ O	0.018
TiO ₂	0.017
NH ₄ VO ₃	0.02

ภาคผนวก ข

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ของความสูงของต้นข้าว
ในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	229.500	76.5000	6.29	0.0137
REP (B)	3	19.0000	6.33333	0.52	0.6787
A*B	9	109.500	12.1667		
TOTAL	15	358.000			
GRAND AVERAGE	1	78400.0			

C.V. = 4.98%

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ของจำนวนต้นข้าวต่อ
กระถางในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	332.250	110.750	14.60	0.0008
REP (B)	3	19.2500	6.41667	0.85	0.5026
A*B	9	68.2500	7.58333		
TOTAL	15	419.750			
GRAND AVERAGE	1	18906.3			

C.V. = 8.01%

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ของน้ำหนักแห้งต้นข้าว
ต่อกระถางในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	163.085	54.3618	3.73	0.0544
REP (B)	3	12.8607	4.28692	0.29	0.8290
A*B	9	131.324	14.5915		
TOTAL	15	307.270			
GRAND AVERAGE	1	6398.40			

C.V. = 19.10%

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์
ไนโตรเจนในต้นข้าวในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	1.45986	0.48662	2.24	0.1526
REP (B)	3	0.11458	0.03819	0.18	0.9100
A*B	9	1.95359	0.21707		
TOTAL	15	3.52803			
GRAND AVERAGE	1	59.9928			

C.V. = 24.09%

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณไนโตรเจนที่สะสมในต้นข้าวในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.03441	0.01147	12.85	0.0013
REP (B)	3	0.00513	0.00171	1.91	0.1977
A*B	9	0.00803	8.924E-04		
TOTAL	15	0.04757			
GRAND AVERAGE	1	2.20768			

C.V. = 8.07%

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) %N Recovery ในต้นข้าวในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	7628.57	2542.86	42.03	0.0000
REP (B)	3	861.300	287.100	4.74	0.0299
A*B	9	544.564	60.5071		
TOTAL	15	9034.44			
GRAND AVERAGE	1	14158.4			

C.V. = 26.15

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสใน
ต้นข้าวในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.01407	0.00469	4.38	0.0367
REP (B)	3	0.00201	6.690E-04	0.63	0.6166
A*B	9	0.00963	0.00107		
TOTAL	15	0.02571			
GRAND AVERAGE	1	1.07708			

C.V. = 3.94%

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณฟอสฟอรัสที่
สะสมในต้นข้าวในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	1.104E-04	3.680E-05	0.64	0.6093
REP (B)	3	1.096E-05	3.652E-06	0.06	0.9779
A*B	9	5.191E-04	5.768E-05		
TOTAL	15	6.405E-04			
GRAND AVERAGE	1	0.04063			

C.V. = 15.07%

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์โพแทสเซียม
ในต้นข้าวในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.66776	0.22259	2.65	0.1124
REP (B)	3	0.29599	0.09866	1.17	0.3723
A*B	9	0.75579	0.08398		
TOTAL	15	1.71955			
GRAND AVERAGE	1	108.555			

C.V. = 11.13%

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณโพแทสเซียมที่
สะสมในต้นข้าวในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.02998	0.00999	2.47	0.1288
REP (B)	3	0.03083	0.01028	2.53	0.1223
A*B	9	0.03648	0.00405		
TOTAL	15	0.09729			
GRAND AVERAGE	1	4.15915			

C.V. = 12.48 %

ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ความสูงของต้นข้าวใน
ระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	398.172	132.724	5.09	0.0248
REP (B)	3	43.6719	14.5573	0.56	0.6555
A*B	9	234.516	26.0573		
TOTAL	15	676.359			
GRAND AVERAGE	1	1.557E+05			

C.V. = 5.17%

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) จำนวนต้นข้าวต่อกระถาง
ในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	50.1875	16.7292	2.53	0.1230
REP (B)	3	1.68750	0.56250	0.08	0.9665
A*B	9	59.5625	6.61806		
TOTAL	15	111.438			
GRAND AVERAGE	1	14101.6			

C.V. = 8.71%

ตารางภาคผนวกที่ 13 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) น้ำหนักแห้งในต้นข้าวใน
ระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	933.024	311.008	6.18	0.0144
REP (B)	3	80.0942	26.6981	0.53	0.6725
A*B	9	452.900	50.3222		
TOTAL	15	1466.02			
GRAND AVERAGE	1	60828.8			

C.V. = 11.50%

ตารางภาคผนวกที่ 14 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์ในโตรเจนใน
ต้นข้าวในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.08674	0.02891	2.90	0.0938
REP (B)	3	0.02728	0.00909	0.91	0.4725
A*B	9	0.08962	0.00996		
TOTAL	15	0.20363			
GRAND AVERAGE	1	11.5753			

C.V. = 11.73%

ตารางภาคผนวกที่ 15 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณไนโตรเจนที่
สะสมในต้นข้าวในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.15032	0.05011	7.71	0.0074
REP (B)	3	0.03040	0.01013	1.56	0.2660
A*B	9	0.05851	0.00650		
TOTAL	15	0.23923			
GRAND AVERAGE	1	4.45597			

C.V. = 15.28%

ตารางภาคผนวกที่ 16 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) %N Recovery ใน
ต้นข้าวในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	12294.6	4098.20	19.98	0.0003
REP (B)	3	1750.14	583.379	2.84	0.0978
A*B	9	1845.89	205.099		
TOTAL	15	15890.6			
GRAND AVERAGE	1	39104.4			

C.V. = 28.97%

ตารางภาคผนวกที่ 17 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปรอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสในข้าวในระยะข้าวออกรดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00136	4.530E-04	2.21	0.1567
REP (B)	3	8.657E-04	2.886E-04	1.41	0.3033
A*B	9	0.00185	2.052E-04		
TOTAL	15	0.00407			
GRAND AVERAGE	1	0.87203			

C.V. = 6.14%

ตารางภาคผนวกที่ 18 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณฟอสฟอรัสที่สะสมในต้นข้าวในระยะข้าวออกรดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00446	0.00149	7.47	0.0082
REP (B)	3	0.00114	3.816E-04	1.92	0.1976
A*B	9	0.00179	1.992E-04		
TOTAL	15	0.00740			
GRAND AVERAGE	1	0.32930			

C.V. = 9.84%

ตารางภาคผนวกที่ 19 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปรอร์เซ็นต์โพแทสเซียม
ในต้นข้าวในระยะข้าวออกรดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.01886	0.00629	0.14	0.9325
REP (B)	3	0.04459	0.01486	0.33	0.8009
A*B	9	0.39989	0.04443		
TOTAL	15	0.46335			
GRAND AVERAGE	1	36.6718			

C.V. = 13.92%

ตารางภาคผนวกที่ 20 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณโพแทสเซียมที่
สะสมในต้นข้าวในระยะข้าวออกรดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.18173	0.06058	9.76	0.0034
REP (B)	3	0.03597	0.01199	1.93	0.1950
A*B	9	0.05586	0.00621		
TOTAL	15	0.27355			
GRAND AVERAGE	1	13.6837			

C.V. = 8.52%

ตารางภาคผนวกที่ 21 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ความสูงของข้าวในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	275.250	91.7500	1.85	0.2091
REP (B)	3	41.2500	13.7500	0.28	0.8409
A*B	9	447.250	49.6944		
TOTAL	15	763.750			
GRAND AVERAGE	1	2.233E+05			

C.V. = 5.97%

ตารางภาคผนวกที่ 22 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) จำนวนต้นข้าวต่อกระถางในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	208.688	69.5625	4.42	0.0359
REP (B)	3	12.6875	4.22917	0.27	0.8463
A*B	9	141.562	15.7292		
TOTAL	15	362.938			
GRAND AVERAGE	1	8510.06			

C.V. = 17.20%

ตารางภาคผนวกที่ 23 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) น้ำหนักแห้งของข้าวใน
ระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	2455.48	818.495	4.14	0.0422
REP (B)	3	684.980	228.327	1.16	0.3789
A*B	9	1778.61	197.623		
TOTAL	15	4919.07			
GRAND AVERAGE	1	1.309E+05			

C.V. = 15.54%

ตารางภาคผนวกที่ 24 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) จำนวนรวงข้าวต่อ
กระถางในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	123.000	41.0000	13.92	0.0010
REP (B)	3	33.5000	11.1667	3.79	0.0522
A*B	9	26.5000	2.94444		
TOTAL	15	183.000			
GRAND AVERAGE	1	5929.00			

C.V. = 8.91%

ตารางภาคผนวกที่ 25 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) น้ำหนักแห้งของฟางข้าว
ในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	1394.40	464.800	2.71	0.1080
REP (B)	3	77.6377	25.8792	0.15	0.9267
A*B	9	1546.23	171.804		
TOTAL	15	3018.27			
GRAND AVERAGE	1	68093.6			

C.V. = 20.09%

ตารางภาคผนวกที่ 26 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) น้ำหนัก 1,000 เมล็ดดี

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	52.7372	17.5791	2.50	0.1255
REP (B)	3	40.6843	13.5614	1.93	0.1955
A*B	9	63.2781	7.03090		
TOTAL	15	156.700			
GRAND AVERAGE	1	5055.92			

C.V. = 14.92%

ตารางภาคผนวกที่ 27 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	341.236	113.745	0.49	0.6986
REP (B)	3	783.748	261.249	1.12	0.3903
A*B	9	2094.50	232.722		
TOTAL	15	3219.48			
GRAND AVERAGE	1	49698.9			

C.V. = 27.77%

ตารางภาคผนวกที่ 28 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) จำนวนเมล็ดต่อกระถาง

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	5.071E+05	1.690E+05	4.20	0.0409
REP (B)	3	5.552E+05	1.851E+05	4.59	0.0325
A*B	9	3.626E+05	40286.6		
TOTAL	15	1.425E+06			
GRAND AVERAGE	1	4.348E+07			

C.V. = 12.18%

ตารางภาคผนวกที่ 29 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) น้ำหนักเมล็ดต่อ
กระถาง

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	313.421	104.474	2.99	0.0881
REP (B)	3	284.480	94.8266	2.72	0.1071
A*B	9	314.055	34.8950		
TOTAL	15	911.955			
GRAND AVERAGE	1	8187.99			

C.V. = 26.11%

ตารางภาคผนวกที่ 30 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนใน
ฟางข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00146	4.867E-04	0.31	0.8159
REP (B)	3	0.00246	8.197E-04	0.53	0.6749
A*B	9	0.01401	0.00156		
TOTAL	15	0.01793			
GRAND AVERAGE	1	2.27935			

C.V. = 39.49%

ตารางภาคผนวกที่ 31 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณไนโตรเจนที่สะสมในฟางข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.02407	0.00802	2.25	0.1511
REP (B)	3	0.00291	9.690E-04	0.27	0.8439
A*B	9	0.03203	0.00356		
TOTAL	15	0.05900			
GRAND AVERAGE	1	0.97782			

C.V. = 24.14%

ตารางภาคผนวกที่ 32 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) % N Recovery ในฟางข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	1979.68	659.895	4.76	0.0297
REP (B)	3	188.922	62.9739	0.45	0.7208
A*B	9	1247.88	138.653		
TOTAL	15	3416.49			
GRAND AVERAGE	1	8294.66			

C.V. = 51.72%

ตารางภาคผนวกที่ 33 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในเมล็ดข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00606	0.00202	0.48	0.7037
REP (B)	3	0.00460	0.00153	0.37	0.7800
A*B	9	0.03781	0.00420		
TOTAL	15	0.04847			
GRAND AVERAGE	1	11.9284			

C.V. = 7.51%

ตารางภาคผนวกที่ 34 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณไนโตรเจนที่สะสมในเมล็ดข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.01662	0.00554	2.05	0.1775
REP (B)	3	0.02132	0.00711	2.63	0.1141
A*B	9	0.02433	0.00270		
TOTAL	15	0.06227			
GRAND AVERAGE	1	0.36479			

C.V. = 34.41%

ตารางภาคผนวกที่ 35 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) % N Recovery ใน
เมล็ดข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	3184.84	1061.61	4.06	0.0444
REP (B)	3	1323.09	441.030	1.69	0.2388
A*B	9	2354.38	261.598		
TOTAL	15	6862.32			
GRAND AVERAGE	1	8270.77			

C.V. = 71.14%

ตารางภาคผนวกที่ 36 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) % N Recovery ใน
เมล็ดและฟางข้าวรวมกัน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	9559.24	3186.41	19.28	0.0003
REP (B)	3	567.774	189.258	1.15	0.3823
A*B	9	1487.09	165.232		
TOTAL	15	11614.1			
GRAND AVERAGE	1	33130.4			

C.V. = 28.25%

ตารางภาคผนวกที่ 37 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสใน ฟางข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00218	7.257E-04	1.50	0.2797
REP (B)	3	0.00106	3.528E-04	0.73	0.5599
A*B	9	0.00435	4.838E-04		
TOTAL	15	0.00759			
GRAND AVERAGE	1	0.15993			

C.V. = 21.99%

ตารางภาคผนวกที่ 38 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณฟอสฟอรัสที่ สะสมในฟางข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00333	0.00111	2.60	0.1168
REP (B)	3	4.434E-04	1.478E-04	0.35	0.7932
A*B	9	0.00385	4.276E-04		
TOTAL	15	0.00762			
GRAND AVERAGE	1	0.07009			

C.V. = 31.24%

ตารางภาคผนวกที่ 39 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปรอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสในเมล็ดข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00338	0.00113	3.56	0.0605
REP (B)	3	0.00745	0.00248	7.83	0.0070
A*B	9	0.00285	3.171E-04		
TOTAL	15	0.01369			
GRAND AVERAGE	1	1.23360			

C.V. = 6.41%

ตารางภาคผนวกที่ 40 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณฟอสฟอรัสที่สะสมในเมล็ดข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00237	7.914E-04	1.94	0.1930
REP (B)	3	0.00200	6.682E-04	1.64	0.2478
A*B	9	0.00366	4.069E-04		
TOTAL	15	0.00804			
GRAND AVERAGE	1	0.03807			

C.V. = 41.38%

ตารางภาคผนวกที่ 41 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เบอร์เซนต์โพแทสเซียม
ในฟางข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.20864	0.06955	3.33	0.0702
REP (B)	3	0.00559	0.00186	0.09	0.9641
A*B	9	0.18803	0.02089		
TOTAL	15	0.40227			
GRAND AVERAGE	1	18.7154			

C.V. = 13.36%

ตารางภาคผนวกที่ 42 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณโพแทสเซียมที่
สะสมในฟางข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.05237	0.01746	0.74	0.5556
REP (B)	3	0.02217	0.00739	0.31	0.8162
A*B	9	0.21300	0.02367		
TOTAL	15	0.28754			
GRAND AVERAGE	1	7.66736			

C.V. = 22.22%

ตารางภาคผนวกที่ 43 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์โพแทสเซียม
ในเมล็ดข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00758	0.00253	0.97	0.4473
REP (B)	3	0.02023	0.00674	2.60	0.1169
A*B	9	0.02338	0.00260		
TOTAL	15	0.05119			
GRAND AVERAGE	1	3.82711			

C.V. = 10.42%

ตารางภาคผนวกที่ 44 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณโพแทสเซียมที่
สะสมในเมล็ดข้าว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.00508	0.00169	1.97	0.1893
REP (B)	3	0.00364	0.00121	1.41	0.3023
A*B	9	0.00775	8.606E-04		
TOTAL	15	0.01647			
GRAND AVERAGE	1	0.11021			

C.V. = 35.34%

ตารางภาคผนวกที่ 45 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ของ pH ดินใน
ระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.32145	0.10715	2.29	0.1474
REP (B)	3	0.20845	0.06948	1.48	0.2838
A*B	9	0.42170	0.04686		
TOTAL	15	0.95160			
GRAND AVERAGE	1	702.250			

C.V. = 3.27%

ตารางภาคผนวกที่ 46 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์ความชื้น
ดินในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	81.7180	27.2393	1.69	0.2373
REP (B)	3	64.1110	21.3703	1.33	0.3247
A*B	9	144.755	16.0839		
TOTAL	15	290.584			
GRAND AVERAGE	1	13835.1			

C.V. = 13.64%

ตารางภาคผนวกที่ 47 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.10089	0.03363	0.58	0.6423
REP (B)	3	0.10089	0.03363	0.58	0.6423
A*B	9	0.52115	0.05791		
TOTAL	15	0.72292			
GRAND AVERAGE	1	32.3596			

C.V. = 16.92%

ตารางภาคผนวกที่ 48 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปรอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในดินในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	2.377E-04	7.923E-05	1.53	0.2737
REP (B)	3	8.569E-05	2.856E-05	0.55	0.6608
A*B	9	4.676E-04	5.195E-05		
TOTAL	15	7.909E-04			
GRAND AVERAGE	1	0.03832			

C.V. = 14.73%

ตารางภาคผนวกที่ 49 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณไนโตรเจนที่
เหลืออยู่ในดินในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	1.22973	0.40991	1.32	0.3269
REP (B)	3	0.59587	0.19862	0.64	0.6081
A*B	9	2.79238	0.31026		
TOTAL	15	4.61798			
GRAND AVERAGE	1	229.068			

C.V. = 14.72%

ตารางภาคผนวกที่ 50 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน
ในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	7.49887	2.49962	0.62	0.6168
REP (B)	3	3.30277	1.10092	0.28	0.8420
A*B	9	36.0132	4.00147		
TOTAL	15	46.8148			
GRAND AVERAGE	1	2686.61			

C.V. = 15.44%

ตารางภาคผนวกที่ 51 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณโพแทสเซียมในดินในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	24.0469	8.01562	0.76	0.5426
REP (B)	3	9.04188	3.01396	0.29	0.8337
A*B	9	94.5056	10.5006		
TOTAL	15	127.594			
GRAND AVERAGE	1	1821.16			

C.V. = 30.37%

ตารางภาคผนวกที่ 52 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณแคลเซียมในดินในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	30494.9	10165.0	0.69	0.5812
REP (B)	3	13298.0	4432.68	0.30	0.8244
A*B	9	1.328E+05	14753.2		
TOTAL	15	1.766E+05			
GRAND AVERAGE	1	1.951E+06			

C.V. = 30.81%

ตารางภาคผนวกที่ 53 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณแมกนีเซียมในดิน
ในระยะข้าวแตกกอสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	646.875	215.625	1.25	0.3475
REP (B)	3	15.6250	5.20833	0.03	0.9924
A*B	9	1550.00	172.222		
TOTAL	15	2212.50			
GRAND AVERAGE	1	28900.0			

C.V. = 30.88%

ตารางภาคผนวกที่ 54 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) pH ดินในระยะข้าว
ออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.02683	0.00894	0.47	0.7132
REP (B)	3	0.03943	0.01314	0.68	0.5835
A*B	9	0.17272	0.01919		
TOTAL	15	0.23898			
GRAND AVERAGE	1	717.972			

C.V. = 2.07%

ตารางภาคผนวกที่ 55 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์ความขึ้นดิน
ในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	90.8371	30.2790	5.68	0.0184
REP (B)	3	12.4792	4.15974	0.78	0.5341
A*B	9	47.9812	5.33125		
TOTAL	15	151.298			
GRAND AVERAGE	1	16155.7			

C.V. = 7.27%

ตารางภาคผนวกที่ 56 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณอินทรีย์วัตถุใน
ดินในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.03854	0.01285	0.80	0.5254
REP (B)	3	0.15740	0.05247	3.26	0.0736
A*B	9	0.14489	0.01610		
TOTAL	15	0.34084			
GRAND AVERAGE	1	17.7148			

C.V. = 3.01%

ตารางภาคผนวกที่ 57 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในดินในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	1.747E-04	5.823E-05	0.64	0.6065
REP (B)	3	6.119E-05	2.040E-05	0.23	0.8765
A*B	9	8.151E-04	9.056E-05		
TOTAL	15	0.00105			
GRAND AVERAGE	1	0.02967			

C.V. = 22.09%

ตารางภาคผนวกที่ 58 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณไนโตรเจนที่เหลืออยู่ในดินในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.37637	0.12546	0.32	0.8112
REP (B)	3	0.20192	0.06731	0.17	0.9130
A*B	9	3.53421	0.39269		
TOTAL	15	4.11249			
GRAND AVERAGE	1	175.231			

C.V. = 18.94%

ตารางภาคผนวกที่ 59 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน
ในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	37.0104	12.3368	0.64	0.6100
REP (B)	3	59.4698	19.8233	1.02	0.4272
A*B	9	174.400	19.3778		
TOTAL	15	270.881			
GRAND AVERAGE	1	2540.54			

C.V. = 34.94%

ตารางภาคผนวกที่ 60 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณโพแทสเซียมใน
ดินในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	21.4519	7.15062	5.04	0.0255
REP (B)	3	8.30687	2.76896	1.95	0.1921
A*B	9	12.7756	1.41951		
TOTAL	15	42.5344			
GRAND AVERAGE	1	4286.98			

C.V. = 6.53%

ตารางภาคผนวกที่ 61 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณแคลเซียมในดิน
ในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	51706.3	17235.4	2.88	0.0952
REP (B)	3	2228.12	742.708	0.12	0.9434
A*B	9	53815.6	5979.51		
TOTAL	15	1.078E+05			
GRAND AVERAGE	1	7.981E+06			

C.V. = 10.95%

ตารางภาคผนวกที่ 62 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณแมกนีเซียมในดิน
ในระยะข้าวออกดอก

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	163.672	54.5573	0.54	0.6669
REP (B)	3	332.422	110.807	1.10	0.3997
A*B	9	909.766	101.085		
TOTAL	15	1405.86			
GRAND AVERAGE	1	1.160E+05			

C.V. = 11.85%

ตารางภาคผนวกที่ 63 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) pH ดินในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.11493	0.03831	3.32	0.0708
REP (B)	3	0.11287	0.03762	3.26	0.0737
A*B	9	0.10398	0.01155		
TOTAL	15	0.33178			
GRAND AVERAGE	1	644.906			

C.V. = 1.69%

ตารางภาคผนวกที่ 64 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปอร์เซ็นต์ความชื้นดินในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	99.0733	33.0244	5.30	0.0222
REP (B)	3	20.2500	6.75001	1.08	0.4043
A*B	9	56.0593	6.22881		
TOTAL	15	175.383			
GRAND AVERAGE	1	16720.4			

C.V. = 7.72%

ตารางภาคผนวกที่ 65 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	0.42304	0.14101	1.95	0.1918
REP (B)	3	0.24409	0.08136	1.13	0.3890
A*B	9	0.65010	0.07223		
TOTAL	15	1.31724			
GRAND AVERAGE	1	35.1341			

C.V. = 18.14%

ตารางภาคผนวกที่ 66 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) เปรอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในดินในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	2.497E-04	8.323E-05	1.38	0.3109
REP (B)	3	6.869E-05	2.290E-05	0.38	0.7705
A*B	9	5.436E-04	6.040E-05		
TOTAL	15	8.619E-04			
GRAND AVERAGE	1	0.07062			

C.V. = 11.69%

ตารางภาคผนวกที่ 67 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณไนโตรเจนที่
เหลืออยู่ในดินในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	1.77188	0.59063	1.73	0.2295
REP (B)	3	0.63728	0.21243	0.62	0.6176
A*B	9	3.06683	0.34076		
TOTAL	15	5.47598			
GRAND AVERAGE	1	403.809			

C.V. = 3.51%

ตารางภาคผนวกที่ 68 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน
ในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	3.84469	1.28156	0.49	0.6963
REP (B)	3	19.6631	6.55437	2.52	0.1238
A*B	9	23.4228	2.60253		
TOTAL	15	46.9306			
GRAND AVERAGE	1	2296.81			

C.V. = 13.46%

ตารางภาคผนวกที่ 69 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณโพแทสเซียมใน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	58.5469	19.5156	2.32	0.1439
REP (B)	3	6.86187	2.28729	0.27	0.8443
A*B	9	75.7556	8.41729		
TOTAL	15	141.164			
GRAND AVERAGE	1	6670.81			

C.V. = 14.21%

ตารางภาคผนวกที่ 70 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณแคลเซียมในดิน
ในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	15496.9	5165.63	2.12	0.1684
REP (B)	3	2465.63	821.875	0.34	0.7995
A*B	9	21975.0	2441.67		
TOTAL	15	39937.5			
GRAND AVERAGE	1	8.009E+06			

C.V. = 6.98%

ตารางภาคผนวกที่ 71 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variance) ปริมาณแมกนีเซียมในดิน
ในระยะเก็บเกี่ยว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
TRT (A)	3	1514.06	504.688	17.83	0.0004
REP (B)	3	17.1875	5.72917	0.20	0.8921
A*B	9	254.687	28.2986		
TOTAL	15	1785.94			
GRAND AVERAGE	1	79101.6			

C.V. = 7.57%

ประวัติผู้เขียน**ชื่อ-นามสกุล****เอกธิดา ไชยรินทร์****วัน เดือน ปี เกิด**

25 มกราคม 2517

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จังหวัดเชียงราย
ปีการศึกษา 2535

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปีการศึกษา 2539