

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนหน่อต่อต้นของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	5740.3	637.81	20.67**
Boron (B)	1	23.177	23.177	0.75 <sup>ns</sup>
GxB	9	146.64	15.293	0.53 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	59	1820.6	30.857	
Total	78	7730.6		
Grand average	1	9168.6		

CV (%) = 12.9

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักฟางต่อต้นของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	2.9451E+04	3272.3	22.98**
Boron (B)	1	122.99	122.99	0.86 <sup>ns</sup>
GxB	9	564.80	62.756	0.44 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	59	8400.3	142.38	
Total	78	3.8539E+04		
Grand average	1	2.5708E+04		

CV (%) = 22.6

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของวันออกทรงของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	6192.2	688.02	95.47**
Boron (B)	1	34.993	34.993	4.86*
GxB	9	54.578	6.0642	0.84 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	58	417.97	7.2063	
Total	77	6699.7		
Grand average	1	4.4839E+05		

CV (%) = 3.1

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนรวงต่อต้นของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	3954.4	439.38	21.98**
Boron (B)	1	53.258	53.258	2.66 <sup>ns</sup>
GxB	9	203.12	22.569	1.13 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	59	1179.1	19.985	
Total	78	5389.9		
Grand average	1	6913.7		

CV (%) = 11.1

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนช่อดอกต่อรวงของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	211.63	23.515	26.37**
Boron (B)	1	22.313	22.313	25.02**
GxB	9	9.8399	1.0933	1.23 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	59	52.607		
Total	78	296.39		
Grand average	1	2.5146E+04		

CV (%) = 4.5

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนเมล็ดต่อรวงของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	44673.4	519.26	447.42**
Boron (B)	1	3429.0	3729.0	340.57**
GxB	9	1149.7	127.75	11.67**
Replication (R)				
GxBxR	59	646.01	10.949	
Total	78	1.0198E+04		
Grand average	1	2.5238E+04		

CV (%) = 18.6

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนเมล็ดต่อช่อดอกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	20.041	2.2268	65.89**
Boron (B)	1	10.196	10.196	301.68**
GxB	9	3.7054	4.1171E-01	12.18**
Replication (R)				
GxBxR	59	1.9940		
Total	78	35.936		
Grand average	1	82.865		

CV (%) = 18.1

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักเมล็ดต่อต้นของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	54.277	54.277	97.04**
Boron (B)	1	165.69	20.711	37.03**
GxB	9	18.304	2.2880	4.09**
Replication (R)				
GxBxR	59	29.645	5.5934E-01	
Total	78	267.91		
Grand average	1	775.74		

CV (%) = 22.8

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	12.397	1.3775	3.14**
Boron (B)	1	8.7142	8.7142	19.85**
GxB	9	19.612	2.1791	4.96**
Replication (R)				
GxBxR	59	25.905	4.3906E-01	
Total	78	66.628		
Grand average	1	851.10		

CV (%) = 20.3

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของดัชนีการติดเมล็ดของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ปลูกในกระถางบรรจุทรายที่ไม่ใส่โบรอน (B0) และใส่โบรอน (B10) ในสารละลายธาตุอาหารพืช (การทดลองที่ 1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	9	2.5329E+04	2814.4	30.95**
Boron (B)	1	2.9642E+04	2.9642E+04	325.94**
GxB	9	7373.3	819.25	9.01**
Replication (R)				
GxBxR	59	5365.6	90.942	
Total	78	6.7710E+04		
Grand average	1	2.1326E+05		

CV (%) = 18.5

ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลของการขาดโบรอนต่อดัชนีการติดเมล็ดของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) โดยมีข้าวสาลีพันธุ์ Fang 60, SW 41 และ Bonza เป็นพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน (การทดลองที่ 1.2)

สายพันธุ์	mean GSI	se	สายพันธุ์	mean GSI	se
1	25.00	20.41	34	4.92	2.52
2	1.25	1.02	35	6.88	5.61
3	19.44	4.53	36	46.27	15.10
5	0.28	0.28	37	64.87	18.23
6	0.62	0.62	38	80.73	8.05
7	2.50	2.04	39	11.67	6.31
8	1.25	1.02	41	38.50	1.76
9	1.67	1.67	42	33.06	18.55
10	9.14	7.34	43	80.83	6.51
12	39.90	10.07	44	78.78	9.85
13	52.03	13.96	47	37.02	-
14	5.07	2.70	48	27.72	2.46
21	6.25	5.10	49	21.65	20.52
22	15.03	7.93	50	2.62	2.62
23	92.50	-	52	11.30	5.60
24	6.67	6.67	54	9.44	9.44
25	5.36	2.33	55	1.11	1.11
26	57.42	5.61	56	41.51	5.56
28	18.55	3.66	57	5.00	4.08
29	8.33	8.33	58	15.00	0.00
30	42.41	21.52	59	35.79	23.84
31	39.49	8.48	61	71.25	13.27
33	73.50	12.57	62	33.00	0.82

- = คำนวณค่าไม่ได้เนื่องจากเป็นค่าที่มาจาก 1 ต้น

## ตารางภาคผนวกที่ 11 (ต่อ)

สายพันธุ์	mean GSI	se	สายพันธุ์	mean GSI	se
63	52.50	26.34	97	55.56	4.15
64	80.35	6.96	98	37.60	1.20
65	7.50	7.50	101	58.50	0.82
67	36.06	8.23	102	23.50	15.28
68	47.33	6.29	103	36.71	16.25
69	36.67	-	104	19.05	9.54
70	14.25	2.53	105	66.94	13.53
71	13.00	10.61	106	39.31	9.00
72	21.88	8.21	108	55.00	18.43
73	20.14	20.14	109	35.17	12.85
74	9.50	8.28	110	49.65	4.36
76	3.67	3.18	111	5.50	4.49
77	11.67	-	112	42.64	7.22
81	70.09	2.91	113	17.96	4.90
82	35.00	5.77	115	48.33	-
83	49.46	8.95	116	10.33	5.17
84	59.69	9.95	117	20.00	1.81
85	28.50	12.97	118	17.70	3.45
86	51.67	-	119	10.00	-
88	53.70	4.70	121	22.50	6.12
89	70.56	3.75	122	7.86	6.41
90	22.36	4.86	123	78.75	15.31
93	0.42	0.34	124	13.67	10.81
95	37.08	11.60	125	32.50	23.85
96	82.30	5.78	127	28.67	11.06

- = คำนวณค่าไม่ได้เนื่องจากเป็นค่าที่มาจาก 1 ต้น



## ตารางภาคผนวกที่ 11 (ต่อ)

สายพันธุ์	mean GSI	se	สายพันธุ์	mean GSI	se
128	17.89	9.13	159	39.00	-
129	16.25	-	161	65.42	15.52
130	40.00	-	162	4.55	3.72
132	12.06	5.68	163	79.44	10.56
134	33.72	1.48	164	10.97	2.18
135	16.78	5.37	165	9.58	6.46
136	6.94	4.69	166	63.33	-
137	2.92	2.92	167	35.56	13.79
139	27.99	10.87	168	23.42	4.28
141	5.68	2.69	169	2.50	2.04
142	0.24	0.24	172	54.81	5.85
143	24.17	24.17	173	4.86	3.34
144	0.30	0.30	175	72.59	8.85
145	92.90	0.83	176	30.74	13.22
146	48.70	10.99	177	2.50	-
147	73.75	6.96	178	12.90	6.38
148	49.82	3.76	179	12.50	3.82
149	17.42	3.10	182	36.67	8.82
150	69.24	15.73	183	58.61	1.13
152	43.11	4.92	184	27.00	8.16
154	92.50	-	185	55.00	16.33
155	17.46	11.28	186	33.39	19.68
156	23.33	13.50	187	32.64	12.81
157	82.89	5.09	188	63.02	5.79
158	85.00	-	189	79.00	11.43

- = คำนวณค่าไม่ได้เนื่องจากเป็นค่าที่มาจาก 1 ต้น, GSI = 0 จำนวน 13 พันธุ์

## ตารางภาคผนวกที่ 11 (ต่อ)

สายพันธุ์	mean GSI	se	สายพันธุ์	mean GSI	se
190	18.75	8.75	195	7.56	5.60
191	21.08	2.07	196	11.66	3.11
192	15.90	1.40	197	3.06	1.55
193	69.58	5.51	198	71.58	-
194	46.50	2.86	199	33.75	14.91
Fang 60	91.82	1.42	mean	33.07	14.90
SW 41	20.32	4.59			
Bonza	3.81	4.09			

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะความยาวราก (ซ.ม.) ของข้าว สาลีพันธุ์มาตรฐาน 4 พันธุ์ เพาะในกระดาดเพาะความงอกที่มีความเข้มข้นของโบรอน 4 ระดับ (การทดลองที่ 2.1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	3	9.13102	3.0436	1.49 <sup>ns</sup>
Boron (B)	3	118.562	39.5208	19.34**
GxB	9	55.8221	6.20246	3.04*
Replication (R)	2	1.99545	0.99772	0.49 <sup>ns</sup>
Error	28	57.2156	2.04341	
Total	45	242.726		
Grand average				

CV (%) = 26.1

ตารางภาคผนวกที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะความยาวต้นอ่อน (ซ.ม.) ของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 4 พันธุ์ เพาะในกระตาะเพาะความงอกที่มีความเข้มข้นของโบรอน 4 ระดับ (การทดลองที่ 2.1.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	3	9.14757	3.04919	3.27*
Boron (B)	3	8.83925	2.94642	3.16*
GxB	9	6.19437	0.68826	0.74 <sup>ns</sup>
Replication (R)	2	5.03630	2.51815	2.70 <sup>ns</sup>
Error	28	26.0941	0.93193	
Total	45	55.3115		
Grand average				

CV (%) = 26.7

ตารางภาคผนวกที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะความยาวราก (ซ.ม.) ของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 2.1.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	2.2465	2.2465	2.82 <sup>ns</sup>
Genotype (G)	9	117.80	13.089	16.41**
Boron (B)	2	1447.3	723.67	907.15**
GxB	18	62.605	3.4781	4.36**
Error	29	23.134	7.9773E-01	
Total	59	1653.1		
Grand average	1	7190.9		

CV (%) = 8.2

ตารางภาคผนวกที่ 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะความยาวต้นอ่อน (ซ.ม.) ของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 2.1.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	3.6113	3.6113	2.62 <sup>ns</sup>
Genotype (G)	9	213.10	23.678	17.20**
Boron (B)	2	272.51	136.26	98.99**
GxB	18	93.333	5.1852	3.77**
Error	29	39.918	1.3765	
Total	59	622.47		
Grand average	1	1.5962E+04		

CV (%) = 7.2

ตารางภาคผนวกที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะจำนวนใบของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 2.1.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	3.0827E-02	3.0827E-02	4.23*
Genotype (G)	9	2.7689	3.0766E-01	42.21**
Boron (B)	2	4.4621E-02	2.2311E-02	3.06 <sup>ns</sup>
GxB	18	3.9379E-01	2.1877E-02	3.00**
Error	29	2.1138E-01	7.2889E-03	
Total	59	3.4496		
Grand average	1	203.91		

CV (%) = 4.7

ตารางภาคผนวกที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะอาการเป็นพิษที่แสดงเป็น %necrosis ของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 10 พันธุ์ ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 2.1.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	2.1991E-33	2.1991E-33	0.00 <sup>ns</sup>
Genotype (G)	9	1.3356E-01	1.4840E-02	7.01**
Boron (B)	1	8.4640E-02	8.4640E-02	40.00**
GxB	9	1.5960E-02	1.7733E-03	0.84 <sup>ns</sup>
Error	19	4.0200E-02	2.1158E-03	
Total	39	2.7436E-01		
Grand average	1	15.426		

CV (%) = 7.4

ตารางภาคผนวกที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะความยาวราก (% เทียบกับพันธุ์ Bonza) ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 100 mg BL<sup>-1</sup> (B100) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	957.144	957.144	2.703 <sup>ns</sup>
Genotype (G)	181	229359.232	1267.178	3.579**
Error	181	64091.218	354.095	
Total	363	294407.594		
Grand average				

CV (%) = 21.3

ตารางภาคผนวกที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะความยาวราก (% เทียบกับพันธุ์ Bonza) ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 150 mg BL<sup>-1</sup> (B150) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	302.229	302.229	5.320*
Genotype (G)	180	81143.997	448.309	7.891**
Error	180	10282.660	56.810	
Total	361	91728.885		
Grand average				

CV (%) = 7.7

ตารางภาคผนวกที่ 20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะความยาวราก (% เทียบกับพันธุ์ Kenya Farmer) ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 100 mg BL<sup>-1</sup> (B100) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	28228.607	28228.607	10.278**
Genotype (G)	181	64520.190	3671.382	1.337*
Error	181	497127.424	2746.560	
Total	363	1189876.221		
Grand average				

CV (%) = 32.3

ตารางภาคผนวกที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะความยาวราก (% เทียบกับพันธุ์ Kenya Farmer) ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 150 mg BL<sup>-1</sup> (B150) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	5697.841	5697.841	10.454**
Genotype (G)	181	849242.630	4691.948	8.609**
Error	181	98648.590	55.020	
Total	363	953589.061		
Grand average				

CV (%) = 8.7

ตารางภาคผนวกที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะ Relative root length (% เทียบกับพันธุ์ Bonza) ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 100 mg BL<sup>-1</sup> (B100) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	89.029	89.029	0.323 <sup>ns</sup>
Genotype (G)	180	107740.860	595.253	2.162**
Error	180	49839.080	275.354	
Total	361	157668.968		
Grand average	68.164			

CV (%) = 24.3

ตารางภาคผนวกที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะ Relative root length (% เทียบกับพันธุ์ Bonza) ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 150 mg BL<sup>-1</sup> (B150) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	135.364	135.364	1.869**
Genotype (G)	181	62622.809	345.982	4.777**
Error	181	13109.843	72.430	
Total	363	75868.016		
Grand average				

CV (%) = 25.7

ตารางภาคผนวกที่ 24 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะ Relative root length (% เทียบกับพันธุ์ Kenya Farmer) ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 100 mg BL<sup>-1</sup> (B100) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	15108.058	15108.058	9.662**
Genotype (G)	181	3858741.939	2131.723	1.363*
Error	181	283022.766	1563.662	
Total	363	683972.763		
Grand average				

CV (%) = 32.7



ตารางภาคผนวกที่ 25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะ Relative root length (% เทียบกับพันธุ์ Kenya Farmer) ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 150 mg BL<sup>-1</sup> (B150) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	4089.401	4089.401	7.679**
Genotype (G)	181	706810.609	3905.031	7.333**
Error	181	96391.499	532.550	
Total	363	807291.510		
Grand average				

CV (%) = 23.9

ตารางภาคผนวกที่ 26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะอาการเป็นพิษที่แสดงเป็น %necrosis ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 100 mg BL<sup>-1</sup> (B100) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	32.850	32.850	1.290*
Genotype (G)	181	15512.515	85.705	3.364**
Error	181	4610.961	25.475	
Total	363	20156.326		
Grand average				

CV (%) = 15.6

ตารางภาคผนวกที่ 27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะอาการเป็นพิษที่แสดงเป็น %necrosis ของข้าวสาลีในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) ในสารละลายที่มีความเข้มข้นของโบรอน 150 mg BL<sup>-1</sup> (B150) โดยมีพันธุ์มาตรฐาน Bonza และ Kenya Farmer เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ (การทดลองที่ 2.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Replication (R)	1	18.945	18.945	0.694 <sup>ns</sup>
Genotype (G)	181	24802.393	167.030	5.017**
Error	181	4943.294		
Total	363	29764.632		
Grand average				

CV (%) = 12.8

ตารางภาคผนวกที่ 28 ผลของความเป็นพิษของโบรอนต่อความยาวรากของพันธุ์ในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) โดยแสดงเป็นค่า Relative root length (RRL; % of B0) เทียบกับพันธุ์มาตรฐาน Bonza (BZ), Kenya Farmer (KF) ปลูกที่ในสารละลายที่มีโบรอน 100 mg BL<sup>-1</sup> (B100) (การทดลองที่ 2.2)

สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks				สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks			
	Bonza	F-test	Kenya F.	F-test		Bonza	F-test	Kenya F.	F-test
1	43.0	**	86.1	ns	28	89.6	ns	180.6	*
2	121.9	ns	175.3	ns	29	62.5	*	103.7	ns
3	83.5	ns	120.9	ns	30	90.0	ns	161.7	ns
4	45.4	**	90.9	ns	31	70.5	ns	121.8	ns
5	77.9	ns	156.0	ns	33	55.2	**	88.4	ns
7	89.0	ns	178.0	*	34	90.5	ns	158.2	ns
8	58.1	*	115.6	ns	36	64.2	*	129.3	ns
9	55.3	**	109.8	ns	39	50.6	**	127.3	ns
10	51.2	**	102.3	ns	41	64.6	*	165.6	ns
11	57.9	*	115.2	ns	42	50.4	**	125.1	ns
12	92.0	ns	185.1	*	43	62.3	*	154.8	ns
13	69.0	ns	130.3	ns	44	53.7	**	133.5	ns
14	57.6	*	110.5	ns	45	67.2	*	169.2	ns
15	77.6	ns	146.9	ns	46	55.5	**	140.0	ns
16	65.8	*	124.8	ns	47	74.2	ns	123.7	ns
17	60.5	*	115.8	ns	48	73.2	ns	108.5	ns
18	53.3	**	100.7	ns	49	93.2	ns	148.1	ns
19	50.7	**	90.3	ns	50	106.5	ns	223.0	**
21	74.0	ns	140.0	ns	51	68.3	ns	102.2	ns
22	66.7	*	126.5	ns	52	62.6	*	97.5	ns
23	55.3	**	104.1	ns	53	96.0	ns	152.8	ns
24	72.6	ns	134.0	ns	54	78.0	ns	127.4	ns
25	84.5	ns	111.8	ns	<i>checks</i>				
26	34.8	**	70.2	ns	BZ	100.0	-	169.7	ns
27	70.6	ns	119.4	ns	KF	58.7	**	100.0	-

ns ไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐาน, \*,\*\* แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐานที่  $p < 0.05$  และ  $0.01$

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of BZ) = 32.53, 42.74

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of KF) = 77.51, 101.86

Kenya F. = Kenya Farmer

## ตารางภาคผนวกที่ 28 (ต่อ)

สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks				สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks			
	Bonza	F-test	Kenya F.	F-test		Bonza	F-test	Kenya F.	F-test
55	106.5	ns	168.9	ns	87	81.4	ns	138.1	ns
56	83.3	ns	139.8	ns	88	57.9	*	154.4	ns
57	94.5	ns	158.3	ns	89	73.6	ns	125.0	ns
58	94.5	ns	163.4	ns	90	84.6	ns	210.1	ns
59	85.8	ns	142.0	ns	91	53.2	**	132.0	ns
61	92.8	ns	143.7	ns	92	48.3	**	116.8	ns
62	100.2	ns	145.4	ns	93	69.8	ns	175.5	ns
63	82.7	ns	126.3	ns	94	39.5	**	65.9	ns
64	79.4	ns	114.8	ns	95	87.5	ns	219.6	**
65	73.8	ns	106.0	ns	97	54.3	**	92.1	ns
66	64.3	*	94.3	ns	98	55.4	**	83.5	ns
67	80.2	ns	117.6	ns	99	56.7	**	90.4	ns
68	68.7	ns	100.9	ns	101	82.7	ns	128.2	ns
69	50.8	**	73.8	ns	102	61.0	*	94.8	ns
70	69.7	ns	102.5	ns	103	44.3	**	70.6	ns
71	64.1	*	94.4	ns	104	69.9	ns	108.2	ns
72	104.6	ns	161.9	ns	105	57.8	*	89.7	ns
74	64.5	*	98.7	ns	106	56.0	**	86.6	ns
75	71.6	ns	111.6	ns	107	91.6	ns	138.2	ns
76	56.6	**	93.4	ns	108	84.3	ns	130.8	ns
77	73.9	ns	112.3	ns	109	48.8	**	86.4	ns
78	51.4	**	87.5	ns	110	49.0	**	85.8	ns
79	79.6	ns	133.1	ns	111	64.1	*	115.4	ns
81	100.2	ns	164.4	ns	112	63.4	*	111.1	ns
82	72.5	ns	122.8	ns	113	65.0	*	122.4	ns
83	137.7	*	225.5	ns	114	55.7	**	98.6	ns
84	87.3	ns	143.8	ns	checks				
85	71.0	ns	122.8	ns	BZ	100.0	-	169.7	ns
86	109.8	ns	265.5	ns	KF	58.7	**	100.0	-

ns ไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐาน, \*,\*\* แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐานที่  $p < 0.05$  และ  $0.01$

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of BZ) = 32.53, 42.74

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of KF) = 77.51, 101.86

Kenya F. = Kenya Farmer

## ตารางภาคผนวกที่ 28 (ต่อ)

สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks				สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks			
	Bonza	F-test	Kenya F.	F-test		Bonza	F-test	Kenya F.	F-test
115	61.2	*	116.0	ns	149	43.3	**	101.0	ns
116	82.7	ns	152.0	ns	150	40.8	**	93.4	ns
117	57.3	*	117.3	ns	151	41.7	**	96.5	ns
118	70.7	ns	127.3	ns	152	37.9	**	87.7	ns
119	66.6	*	126.1	ns	153	40.8	**	91.0	ns
121	48.4	**	81.6	ns	154	58.9	*	128.2	ns
123	47.6	**	80.4	ns	156	37.2	**	86.6	ns
124	72.0	ns	121.5	ns	157	54.5	**	70.2	ns
125	58.3	*	98.1	ns	158	48.7	**	62.9	ns
126	44.2	**	74.6	ns	159	67.0	*	85.6	ns
128	77.1	ns	129.6	ns	161	51.5	**	66.4	ns
129	64.6	*	107.6	ns	162	44.9	**	58.3	ns
130	71.9	ns	121.3	ns	163	59.0	*	76.3	ns
131	60.6	*	102.1	ns	164	57.4	*	74.3	ns
132	59.5	*	100.2	ns	165	60.3	*	77.1	ns
133	76.0	ns	129.1	ns	166	63.1	*	81.0	ns
134	90.1	ns	149.9	ns	167	56.2	**	73.2	ns
135	61.1	*	103.1	ns	169	78.5	ns	137.0	ns
136	69.5	ns	116.4	ns	170	43.2	**	76.0	ns
137	85.6	ns	140.1	ns	171	65.3	*	116.0	ns
138	85.6	ns	142.4	ns	172	59.7	*	105.1	ns
139	85.0	ns	137.0	ns	173	57.3	*	103.1	ns
141	76.9	ns	127.3	ns	174	69.5	ns	122.2	ns
142	65.5	*	114.5	ns	175	55.9	**	100.8	ns
143	75.8	ns	128.2	ns	176	58.1	*	102.3	ns
144	82.4	ns	139.8	ns	177	67.4	*	120.0	ns
145	46.3	**	101.7	ns	checks				
146	51.8	**	117.8	ns	BZ	100.0	-	169.7	ns
147	44.7	**	103.5	ns	KF	58.7	**	100.0	-

ns ไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐาน, \*,\*\* แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐานที่  $p < 0.05$  และ  $0.01$

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of BZ) = 32.53, 42.74

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of KF) = 77.51, 101.86

Kenya F. = Kenya Farmer

## ตารางภาคผนวกที่ 28 (ต่อ)

สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks				สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks			
	Bonza	F-test	Kenya F.	F-test		Bonza	F-test	Kenya F.	F-test
178	50.3	**	90.3	ns	196	74.2	ns	107.4	ns
179	69.5	ns	122.8	ns	197	91.6	ns	133.2	ns
181	63.1	*	134.7	ns	198	94.8	ns	137.1	ns
182	60.4	**	126.1	ns	199	84.9	ns	122.6	ns
183	53.6	**	113.5	ns	SW 41	76.1	ns	129.8	ns
184	47.4	**	100.2	ns	checks				
185	72.4	ns	153.7	ns	BZ	100.0	-	169.7	ns
186	62.2	**	131.9	ns	KF	58.7	**	100.0	-
195	93.2	ns	134.7	ns					

ns ไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐาน, \*\*, \* ต่างต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐานที่  $p < 0.05$  และ  $0.01$

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of BZ) = 32.53, 42.74

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of KF) = 77.51, 101.86

Kenya F. = Kenya Farmer

ตารางภาคผนวกที่ 29 ผลของความเป็นพิษของโบรอนต่อความยาวรากของพันธุ์ในชุดทดสอบ 18<sup>th</sup> SAWSN จาก CIMMYT จำนวน 180 พันธุ์ (ไม่ออก 11 พันธุ์) โดยแสดงเป็นค่า Relative root length (RRL; % of B0) เทียบกับพันธุ์มาตรฐาน Bonza, Kenya Farmer ปลูกที่ในสารละลายที่มีโบรอน 150 mg BL<sup>-1</sup> (B150) (การทดลองที่ 2.2)

สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks				สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks			
	Bonza	F-test	Kenya F.	F-test		Bonza	F-test	Kenya F.	F-test
1	37.2	**	75.6	ns	28	65.1	**	101.7	ns
2	42.3	**	86.4	ns	29	57.5	**	106.5	ns
3	37.5	**	75.6	ns	30	66.9	**	115.8	ns
4	29.3	**	60.3	ns	31	34.9	**	80.1	ns
5	31.7	**	66.6	ns	33	21.4	**	49.4	*
7	38.1	**	81.9	ns	34	37.6	**	86.1	ns
8	47.0	**	96.7	ns	36	27.4	**	62.1	ns
9	26.6	**	53.6	*	39	25.8	**	59.6	ns
10	25.8	**	55.4	*	41	40.4	**	75.0	ns
11	25.7	**	50.8	*	42	34.4	**	64.5	ns
12	32.8	**	65.4	ns	43	54.3	**	101.0	ns
13	32.3	**	64.7	ns	44	39.3	**	74.0	ns
14	24.4	**	48.3	*	45	50.4	**	94.2	ns
15	28.4	**	59.0	ns	46	38.5	**	71.7	ns
16	31.0	**	61.5	ns	47	55.7	**	104.5	ns
17	19.7	**	39.1	**	48	48.9	**	91.4	ns
18	22.3	**	43.9	*	49	39.9	**	75.0	ns
19	27.0	**	56.1	ns	50	21.0	**	37.7	**
21	49.1	**	87.8	ns	51	34.7	**	84.8	ns
22	40.2	**	71.1	ns	52	29.8	**	72.6	ns
23	39.3	**	71.0	ns	53	27.6	**	67.3	ns
24	33.3	**	56.8	ns	54	24.1	**	58.5	ns
25	59.2	**	129.4	ns	<i>checks</i>				
26	20.7	**	32.4	**	BZ	100.0	-	275.6	**
27	58.3	**	103.8	ns	KF	36.3	**	100.0	-

ns ไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐาน, \*,\*\* แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐานที่  $p < 0.05$  และ  $0.01$

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of BZ) = 16.68, 21.92

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of KF) = 45.23, 59.44

Kenya F. = Kenya Farmer

## ตารางภาคผนวกที่ 29 (ต่อ)

สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks				สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks			
	Bonza	F-test	Kenya F.	F-test		Bonza	F-test	Kenya F.	F-test
55	35.1	**	85.0	ns	87	27.1	**	60.7	ns
56	29.5	**	74.4	ns	88	26.5	**	61.0	ns
57	26.7	**	65.6	ns	89	35.2	**	79.1	ns
58	30.1	**	74.1	ns	90	40.1	**	89.8	ns
59	25.1	**	60.8	ns	91	25.9	**	62.8	ns
61	31.9	**	86.9	ns	92	13.6	**	32.8	ns
62	43.7	**	106.8	ns	93	26.8	**	65.7	ns
63	58.3	**	146.7	*	94	20.6	**	51.5	*
64	20.8	**	51.1	*	95	60.0	**	145.9	*
65	29.7	**	72.7	ns	97	44.2	**	107.1	ns
66	25.7	**	63.8	ns	98	36.2	**	85.1	ns
67	39.4	**	99.3	ns	99	37.2	**	93.3	ns
68	38.0	**	96.1	ns	101	37.4	**	184.1	*
69	53.3	**	130.2	ns	102	41.5	**	207.9	*
70	44.8	**	112.5	ns	103	23.7	**	101.4	ns
71	40.6	**	95.6	ns	104	30.9	**	149.2	*
72	34.0	**	78.7	ns	105	15.7	**	75.8	ns
74	42.3	**	99.9	ns	106	32.0	**	159.5	**
75	53.7	**	126.8	ns	107	17.3	**	98.4	ns
76	24.4	**	57.9	ns	108	44.0	**	219.1	**
77	57.1	**	134.7	ns	109	17.8	**	89.8	ns
78	27.4	**	64.7	ns	110	10.9	**	55.0	ns
79	45.7	**	107.9	ns	111	15.2	**	92.7	ns
81	35.5	**	79.7	ns	112	14.1	**	86.4	ns
82	44.5	**	99.9	ns	113	23.6	**	140.2	ns
83	76.2	**	210.1	**	114	24.0	**	141.4	ns
84	41.0	**	92.0	ns	checks				
85	32.2	**	72.6	ns	BZ	100.0	-	275.6	**
86	65.0	**	144.9	ns	KF	36.3	**	100.0	-

ns ไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐาน, \*,\*\* แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐานที่  $p < 0.05$  และ  $0.01$

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of BZ) = 16.68, 21.92

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of KF) = 45.23, 59.44

Kenya F. = Kenya Farmer



## ตารางภาคผนวกที่ 29 (ต่อ)

สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks				สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks			
	Bonza	F-test	Kenya F.	F-test		Bonza	F-test	Kenya F.	F-test
115	29.5	**	176.7	**	147	31.4	**	161.9	**
116	32.5	**	196.4	**	149	36.9	**	190.4	**
117	15.9	**	94.0	ns	150	24.6	**	127.1	ns
118	22.3	**	137.9	ns	151	31.8	**	79.5	ns
119	26.7	**	163.2	**	152	13.6	**	39.6	**
121	19.3	**	104.1	ns	153	30.9	**	79.7	ns
122	29.4	**	159.0	*	154	33.6	**	88.6	ns
123	21.5	**	116.1	ns	156	31.0	**	66.9	ns
124	32.4	**	174.9	**	157	16.2	**	44.5	*
125	27.3	**	147.3	*	158	10.5	**	26.0	**
126	9.9	**	53.7	*	159	23.3	**	61.2	ns
128	17.5	**	94.6	ns	161	25.6	**	57.1	ns
129	21.2	**	114.2	ns	162	23.7	**	53.0	*
130	24.8	**	133.9	ns	163	20.5	**	45.7	*
131	24.7	**	140.0	ns	164	24.4	**	54.4	*
132	16.4	**	93.5	ns	165	18.8	**	42.0	*
133	32.0	**	178.6	**	166	26.3	**	58.6	ns
134	35.2	**	200.2	**	167	22.3	**	50.0	*
135	18.8	**	105.3	ns	169	48.2	**	107.6	ns
136	34.1	**	191.8	**	170	22.3	**	49.8	*
137	23.4	**	128.3	ns	171	36.8	**	145.1	ns
138	38.7	**	220.5	**	172	23.6	**	93.8	ns
139	31.8	**	179.9	**	173	17.4	**	68.1	ns
141	28.5	**	147.4	*	174	34.9	**	135.8	ns
142	37.4	**	188.8	**	175	20.2	**	78.5	ns
143	27.3	**	140.9	ns	176	28.4	**	108.6	ns
144	28.5	**	147.4	*	checks				
145	26.7	**	141.5	ns	BZ	100.0	-	275.6	**
146	32.3	**	167.7	**	KF	36.3	**	100.0	-

ns ไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐาน, \*\*, \*แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐานที่  $p < 0.05$  และ  $0.01$

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of BZ) = 16.68, 21.92

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of KF) = 45.23, 59.44

Kenya F. = Kenya Farmer

## ตารางภาคผนวกที่ 29 (ต่อ)

สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks				สายพันธุ์ ลำดับที่	% of checks			
	Bonza	F-test	Kenya F.	F-test		Bonza	F-test	Kenya F.	F-test
177	26.3	**	101.5	ns	191	37.2	**	89.4	ns
178	20.8	**	84.9	ns	192	30.2	**	72.9	ns
179	24.7	**	92.4	ns	193	28.1	**	67.8	ns
181	26.1	**	45.5	*	194	37.3	**	90.5	ns
182	26.9	**	47.4	*	195	55.0	**	134.4	ns
183	32.1	**	57.2	ns	196	41.1	**	100.1	ns
184	31.0	**	54.2	*	197	35.3	**	85.2	ns
185	38.7	**	67.0	ns	198	52.3	**	128.1	ns
186	38.2	**	65.0	ns	199	46.5	**	113.3	ns
187	31.9	**	55.0	ns	SW 41	40.0	**	128.3	ns
188	56.6	**	99.9	ns	checks				
189	30.2	**	52.6	*	BZ	100.0	-	275.6	**
190	39.9	**	69.9	ns	KF	36.3	**	100.0	-

ns ไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐาน, \*\*, \* ต่างกันทางสถิติจากพันธุ์มาตรฐานที่  $p < 0.05$  และ  $0.01$ , Kenya F. = Kenya Farmer

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of BZ) = 16.68, 21.92

LSD<sub>0.05</sub>, LSD<sub>0.01</sub> (% of KF) = 45.23, 59.44

ตารางภาคผนวกที่ 30 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะ Relative root length (% เทียบกับ B10) ของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 5 ระดับ (การทดลองที่ 3.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	3.4252E-01	1.7126E-01	27.14**
Boron (B)	4	3.3171	8.2927E-01	131.40**
GxB	8	1.7434E-01	2.1793E-01	3.45**
Replication (R)				
GxBxR	27	1.7040E-01	6.3111E-01	
Total	41	4.0044		
Grand average	1	29.460		

CV (%) = 9.8

ตารางภาคผนวกที่ 31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะ Relative shoot length (% เทียบกับ B10) ของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 5 ระดับ (การทดลองที่ 3.1)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	6.4804E-02	3.2402E-02	15.80**
Boron (B)	4	2.0795	5.1986E-01	253.4**
GxB	8	4.4640E-02	5.5800E-03	2.72*
Replication (R)				
GxBxR	30	6.1533E-02	2.0511E-03	
Total	44	2.2504		
Grand average	1	33.869		

CV (%) = 5.2

ตารางภาคผนวกที่ 32 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในส่วนรากที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.53697	0.26848	5.96*
Boron (B)	2	30.8457	15.4229	342.37**
GxB	4	0.45522	0.11380	2.53 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	18	0.81085	0.04505	
Total	26	32.6488		
Grand average				

CV (%) = 10.6

ตารางภาคผนวกที่ 33 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในส่วนรากที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	1.49151	0.74575	23.24**
Boron (B)	2	17.3125	8.65624	269.75**
GxB	4	2.25448	0.56362	17.56**
Replication (R)				
GxBxR	18	0.57762	0.03209	
Total	26	21.6361		
Grand average				

CV (%) = 10.0

ตารางภาคผนวกที่ 34 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในส่วนต้นที่เหลือที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.11600	0.05800	2.64 <sup>ns</sup>
Boron (B)	2	267.184	133.592	6075.34**
GxB	4	0.27260	0.06815	3.10*
Replication (R)				
GxBxR	18	0.39581	0.02199	
Total	26	267.968		
Grand average				

CV (%) = 4.5

ตารางภาคผนวกที่ 35 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในส่วนต้นที่เหลือที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	1.88552	0.94276	26.24**
Boron (B)	2	51.7668	25.8834	720.37**
GxB	4	3.74749	0.93687	26.07**
Replication (R)				
GxBxR	18	0.64675	0.03593	
Total	26	58.0466		
Grand average				

CV (%) = 9.9

ตารางภาคผนวกที่ 36 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในใบ YEB ที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	1.22953	0.61476	2.12 <sup>ns</sup>
Boron (B)	2	693.259	346.629	1195.68**
GxB	4	5.48280	1.37070	4.73**
Replication (R)				
GxBxR	18	5.21822	0.28990	
Total	26	705.189		
Grand average				

CV (%) = 10.6

ตารางภาคผนวกที่ 37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในใบ YEB ที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	5.25892	2.62946	574.80**
Boron (B)	2	300.539	150.269	10.06**
GxB	4	7.90124	1.97531	7.56**
Replication (R)				
GxBxR	18	4.70572	0.26143	
Total	26	318.405		
Grand average				

CV (%) = 14.2

ตารางภาคผนวกที่ 38 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในใบ YEB+1 ที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	4.78551	2.39275	12.04**
Boron (B)	2	1014.04	507.018	2550.20**
GxB	4	4.16525	1.04131	5.24**
Replication (R)				
GxBxR	18	3.57867	0.19881	
Total	26	1026.57		
Grand average				

CV (%) = 6.5

ตารางภาคผนวกที่ 39 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในใบ YEB+1 ที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	8.43333	21.34	21.34**
Boron (B)	2	398.023	1007.03	1007.23**
GxB	4	15.1821	19.21	19.21**
Replication (R)				
GxBxR	18	3.55721	0.19762	
Total	26	425.195		
Grand average				

CV (%) = 11.4

ตารางภาคผนวกที่ 40 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในใบ YEB+2 ที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	2.73244	1.36622	6.75**
Boron (B)	2	908.655	454.328	2243.21**
GxB	4	3.32801	0.83200	4.11*
Replication (R)			0.20253	
GxBxR	18	3.64562		
Total	26	918.361		
Grand average				

CV (%) = 6.0

ตารางภาคผนวกที่ 41 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในใบ YEB+2 ที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	24.2636	12.1318	20.52**
Boron (B)	2	608.328	304.164	514.43**
GxB	4	17.3053	4.32633	7.32**
Replication (R)				
GxBxR	18	10.6427	0.59126	
Total	26	660.539		
Grand average				

CV (%) = 14.6



ตารางภาคผนวกที่ 42 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในส่วนเหนือดินทั้งหมดที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	7.29686	3.64843	35.44**
Boron (B)	2	2850.24	1425.12	13843.99**
GxB	4	8.13654	2.03413	19.76**
Replication (R)				
GxBxR	18	1.85294	0.10294	
Total	26	2867.52		
Grand average				

CV (%) = 2.7

ตารางภาคผนวกที่ 43 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในส่วนเหนือดินทั้งหมดที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.09073	0.04536	0.15 <sup>ns</sup>
Boron (B)	2	1394.41	697.203	2374.03**
GxB	4	3.43226	0.85806	2.92 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	18	5.28623	0.29368	
Total	26	1403.22		
Grand average				

CV (%) = 6.9

ตารางภาคผนวกที่ 44 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในส่วนต้นทั้งหมดรวมรากที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	7.04497	3.52249	31.09**
Boron (B)	2	2868.53	1434.27	12659.87**
GxB	4	8.20080	2.05020	18.10**
Replication (R)				
GxBxR	18	2.03926	0.11329	
Total	26	2885.82		
Grand average				

CV (%) = 2.8

ตารางภาคผนวกที่ 45 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นโบรอน ( $\text{mg B kg}^{-1}$ ) ในส่วนต้นทั้งหมดรวมรากที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.02087	0.01044	0.03 <sup>ns</sup>
Boron (B)	2	1389.00	694.502	2304.35**
GxB	4	2.79511	0.69878	2.32 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	18	5.42497	0.30139	
Total	26	1397.25		
Grand average				

CV (%) = 6.8

ตารางภาคผนวกที่ 46 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในส่วนรากที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.04762	0.02381	5.67*
Boron (B)	2	0.62861	0.31431	74.89**
GxB	4	0.04236	0.01059	2.52 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	18	0.07554	0.00420	
Total	26	0.79413		
Grand average				

CV (%) = 17.2

ตารางภาคผนวกที่ 47 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในส่วนรากที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.17058	0.08529	5.51*
Boron (B)	2	1.03761	0.51880	33.53**
GxB	4	0.06111	0.01528	0.99 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	18	0.27850	0.01547	
Total	26	1.54779		
Grand average				

CV (%) = 15.5

ตารางภาคผนวกที่ 48 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในส่วนต้นที่เหลือที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.14505	0.07253	3.96*
Boron (B)	2	6.81327	3.40664	186.20**
GxB	4	0.25033	0.06258	3.42*
Replication (R)				
GxBxR	18	0.32932	0.01830	
Total	26	7.53797		
Grand average				

CV (%) = 22.3

ตารางภาคผนวกที่ 49 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในส่วนต้นที่เหลือที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	3.19472	1.59736	54.14**
Boron (B)	2	16.6526	8.32629	282.21**
GxB	4	4.94153	1.23538	41.87**
Replication (R)				
GxBxR	18	0.53106	0.02950	
Total	26	25.3199		
Grand average				

CV (%) = 12.3

ตารางภาคผนวกที่ 50 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในใบ YEB ที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.09252	0.01626	3.38 <sup>ns</sup>
Boron (B)	2	9.10007	4.55003	332.83**
GxB	4	0.24027	0.06007	4.39*
Replication (R)				
GxBxR	18	0.24608	0.01367	
Total	26	9.67894		
Grand average				
CV (%) = 18.4				

ตารางภาคผนวกที่ 51 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในใบ YEB ที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.38328	0.19164	21.22**
Boron (B)	2	11.1558	5.57791	317.70**
GxB	4	0.55439	0.13860	15.35**
Replication (R)				
GxBxR	18	0.16254	0.00903	
Total	26	12.2560		
Grand average				
CV (%) = 12.4				

ตารางภาคผนวกที่ 52 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในใบ YEB+1 ที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.28122	0.14061	10.84**
Boron (B)	2	9.62000	4.81000	370.71**
GxB	4	0.14055	0.03514	2.71 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	18	0.23355	0.01298	
Total	26	10.2753		
Grand average				

CV (%) = 15.5

ตารางภาคผนวกที่ 53 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในใบ YEB+1 ที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.81691	0.40846	13.75**
Boron (B)	2	11.1345	5.56724	187.36**
GxB	4	1.22228	0.30557	10.28**
Replication (R)				
GxBxR	18	0.53484	0.02971	
Total	26	13.7085		
Grand average				

CV (%) = 23.8

ตารางภาคผนวกที่ 54 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในใบ YEB+2 ที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.09678	0.04839	10.11**
Boron (B)	2	3.55830	1.77915	371.71**
GxB	4	0.08165	0.02041	4.26*
Replication (R)				
GxBxR	18	0.08616	0.00479	
Total	26	3.82288		
Grand average				

CV (%) = 12.5

ตารางภาคผนวกที่ 55 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในใบ YEB+2 ที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.07882	0.03941	1.31 <sup>ns</sup>
Boron (B)	2	6.92018	3.46009	114.83**
GxB	4	0.18127	0.04532	1.50 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	18	0.54239	0.03013	
Total	26	7.72265		
Grand average				

CV (%) = 24.6

ตารางภาคผนวกที่ 56 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในส่วนเหนือดินทั้งหมดที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.55785	0.27893	7.17**
Boron (B)	2	28.7667	14.3834	369.50**
GxB	4	0.60015	0.15004	3.85*
Replication (R)				
GxBxR	18	0.70068	0.03893	
Total	26	30.6254		
Grand average				

CV (%) = 15.4

ตารางภาคผนวกที่ 57 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในส่วนเหนือดินทั้งหมดที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ (การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	3.43870	1.71935	29.93**
Boron (B)	2	45.4288	22.7144	395.40**
GxB	4	5.42872	1.35718	23.62**
Replication (R)				
GxBxR	18	1.03404	0.05745	
Total	26	55.3303		
Grand average				

CV (%) = 12.5



ตารางภาคผนวกที่ 58 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในส่วนต้น  
ทั้งหมดรวมรากที่อายุ 21 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ  
(การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	0.56466	0.28233	6.75**
Boron (B)	2	28.7851	14.3926	344.34**
GxB	4	0.63395	0.15849	3.79 <sup>ns</sup>
Replication (R)				
GxBxR	18	0.75235	0.04180	
Total	26	30.7361		
Grand average				

CV (%) = 15.2

ตารางภาคผนวกที่ 59 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโบรอน ( $\mu\text{g B plant}^{-1}$ ) ในส่วนต้น  
ทั้งหมดรวมรากที่อายุ 35 วันหลังปลูกของข้าวสาลีพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์ในทรายที่ให้โบรอน 3 ระดับ  
(การทดลองที่ 3.2)

SOURCE OF VARIANCE	DF	SS	MS	F
Genotype (G)	2	3.50687	1.75343	26.56**
Boron (B)	2	43.8098	1.27977	331.86**
GxB	4	5.11910	21.9049	19.39**
Replication (R)				
GxBxR	18	1.18811	0.06601	
Total	26	53.6239		
Grand average				

CV (%) = 12.2

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นางสาวสุพรรณิการ์ พันชนะ

วัน เดือน ปีเกิด 15 กุมภาพันธ์ 2521

สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2538  
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2542