

ภาคผนวก

- ตารางภาคผนวก** หมายถึง ตารางสรุปการตรวจสอบข้อกำหนดการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดลองตามหมายเลขของตารางภาคผนวกนั้นๆ และสรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน
- ภาคผนวก** หมายถึง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการทดลองต่างๆ และข้อมูลอื่นๆ

ตารางภาคผนวกที่ 1.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของความยาว
 เกล็ดของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7 กับ GA_3
 (Kyowa) ความเข้มข้น 3×10^{-11} , 3×10^{-9} , 3×10^{-7} , 3×10^{-5} และ 3×10^{-3} สตล

Source of variance	Tukey's test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T	0.7598	-	-	1.2
T*R	-	0.1483	-	1.3
ES	-	-	0.9623	1.4

หมายเหตุ

Tukey's test คือ nonadditivity's test

Bartlett's test คือ test for homogeneity of treatment variance

Approx. Wilk Shapiro คือ normality test ของ error term

การทดลองที่ 1

ภาคผนวกที่ 1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความยาวเกล็ดของ secondary leaf sheath
 (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	4	5.7780	1.4445	8.31	0.0000
R (B)					
A*B	55	9.5609	1.7383E-01		
TOTAL	59	15.339			
GRAND AVERAGE	1	1146.5			

C.V. = 9.53 % (untransformed)

การตรวจสอบ Assumption

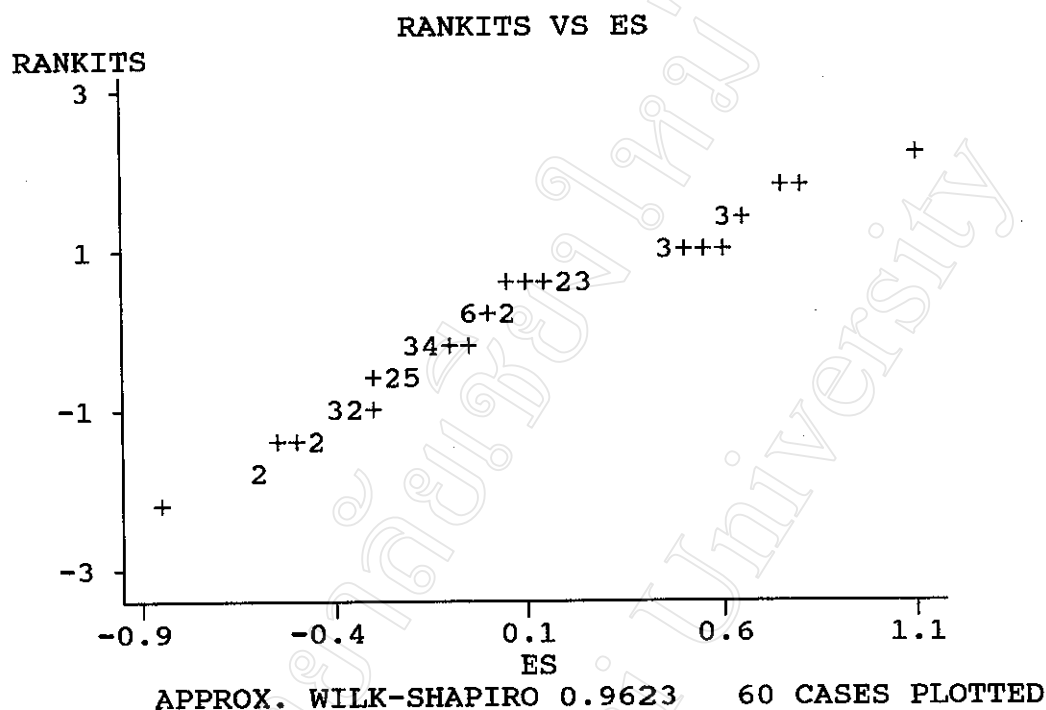
ภาคผนวกที่ 1.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของ ความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath
(ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY FOR S BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	1.6687E-02	0.09	0.7598
REMAINDER	54	9.5442		

ภาคผนวกที่ 1.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของความยาวเฉลี่ยของ
secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	6.78	4	0.1483



ภาคผนวกที่ 1.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

ภาคผนวกที่ 1.5 ผลการตรวจสอบ linear response ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

POLYNOMIAL CONTRASTS OF S BY T

DEGREE	SS	F	P
1	4.2113	24.23	0.0000
2	1.1139	6.41	0.0142

ERROR TERM USED: T*R, 55 DF

หมายเหตุ degree 1 = linear
 degree 2 = quadratic

ภาพผนวกที่ 1.6 ผลการวิเคราะห์ linear regression และ correlation ของความยาวเฉลี่ยของ
secondary leaf sheath (ซม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	-5.5565E-03	1.0990E-03	-5.06	0.0000	
S	1.4098E-03	2.4974E-04	5.65	0.0000	
R SQUARED	0.3546	RESID. MEAN SQUARE (MSE)		9.567E-07	
ADJUSTED R SQUARED	0.3435	STANDARD DEVIATION		9.781E-04	
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	3.0486E-05	3.0486E-05	31.87	0.0000
RESIDUAL	58	5.5487E-05	9.5667E-07		
TOTAL	59	8.5972E-05			
CASES INCLUDED 60		MISSING CASES 0			

CORRELATION (PEARSON)

$$r = 0.5955$$

$$r^2 = 0.3546 \quad n = 60 \quad P < 0.0000$$

การทดลองที่ 2

ภาคผนวกที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath

(ชม / 7 ต้น) (Transform ข้อมูลด้วย $\log(\log(S/3)*100)$)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
A (A)	2	1.1439E-03	5.7196E-04	0.13	0.8770
B (B)	4	1.1841	2.9604E-01	65.61	0.0000
A*B	8	8.0204E-02	1.0025E-02	2.22	0.0348
R (C)					
A*B*C	75	3.3839E-01	4.5119E-03		
TOTAL	89	1.6039			
GRAND AVERAGE	1	66.806			

C.V. = 7.79 % (Transform)

การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 2.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของ ความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath

(ชม / 7 ต้น)

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY
FOR TS BY A*B*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	8.6434E-03	1.94	0.1679
REMAINDER	74	3.2975E-01		

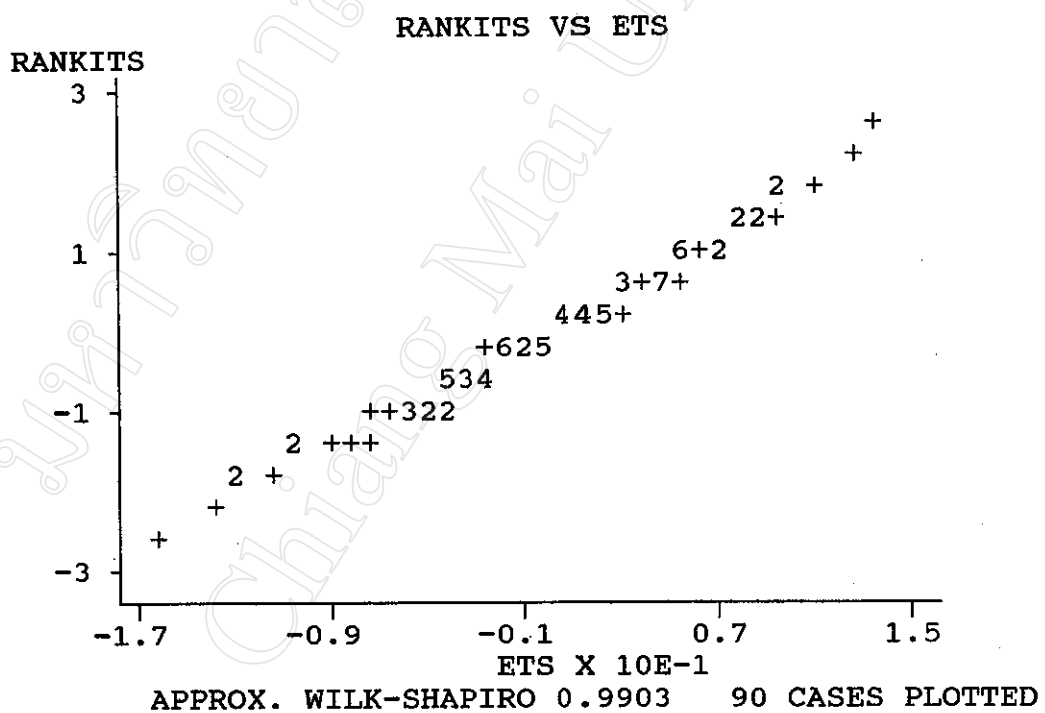
ภาคผนวกที่ 2.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของความยาวเฉลี่ยของ
secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าว 3 พันธุ์

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	2.35	2	0.3090
COCHRAN'S Q		0.4446	
LARGEST VAR / SMALLEST VAR		1.723	

ภาคผนวกที่ 2.4 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของความเข้มข้น

GA₃(Kyowa) 5 ระดับ คือ 3×10^{-11} , 3×10^{-9} , 3×10^{-7} , 3×10^{-5} และ 3×10^{-3} สตกล

	CHI SQ	DF	P
BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	3.45	4	0.4856
COCHRAN'S Q		0.2843	
LARGEST VAR / SMALLEST VAR		2.374	



ภาคผนวกที่ 2.5 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น)

ภาคผนวกที่ 2.6 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ $P < 0.05$ ของความยาว
 เฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าว 3 พันธุ์ (Transform ข้อมูล
 ด้วย $\log(\log(S/3)*100)$)
 6 ซ้ำ, C.V. = 7.79 %, M.D = 4 %, C.P. = 95 %

LSD (T) PAIRWISE COMPARISONS OF MEANS OF TS BY A

A	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
3	8.654E-01	I
2	8.624E-01	I
1	8.568E-01	I

THERE ARE NO SIGNIFICANT PAIRWISE DIFFERENCES AMONG THE MEANS.

CRITICAL T VALUE 1.988 REJECTION LEVEL 0.050
 CRITICAL VALUE FOR COMPARISON 6.9656E-02
 STANDARD ERROR FOR COMPARISON 3.5045E-02

A1 = ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 A2 = ข้าวพันธุ์แพร่ 1 A3 = ข้าวพันธุ์ กข 7

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อ

C.V. = coefficient of variation

M.D = treatment mean difference (percentage of overall mean)

C.P = confidence probability

ภาคผนวกที่ 2.7 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ $P < 0.05$ ของความยาว

เฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ซม / 7 ต้น) ของความเข้มข้น GA_3 (Kyowa)

5 ระดับ (Transform ข้อมูลด้วย $\log(\log(S/3)*100)$)

6 ซ้ำ, C.V. = 7.79 %, M.D = 4 %, C.P. = 95 %

LSD (T) PAIRWISE COMPARISONS OF MEANS OF TS BY B

B	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
5	1.076	I
4	8.777E-01	.. I
3	8.050E-01	 I
2	8.019E-01	 I
1	7.477E-01	 I

THERE ARE 4 GROUPS IN WHICH THE MEANS ARE NOT SIGNIFICANTLY DIFFERENT FROM ONE ANOTHER.

CRITICAL T VALUE	1.988	REJECTION LEVEL	0.050
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON	4.6573E-02		
STANDARD ERROR FOR COMPARISON	2.3424E-02		

$B1 = 3 \times 10^{-11}$ $B2 = 3 \times 10^{-9}$ $B3 = 3 \times 10^{-7}$ $B4 = 3 \times 10^{-5}$ $B5 = 3 \times 10^{-3}$ สถด

หมายเหตุ ความหมายของค่าข้อเหมือนภาคผนวกที่ 2.6

ตารางภาคผนวกที่ 2.1.1 ตารางสรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของ
ความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าว 3 พันธุ์
กับ GA₃ (Kyowa) ความเข้มข้น 3×10^{-11} , 3×10^{-9} , 3×10^{-7} , 3×10^{-5} และ
 3×10^{-3} สตล

Source of Variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
ข้าวพันธุ์ สุพรรณบุรี 2				
T*R	0.5814	-	-	2.1.2
T	-	0.5430	-	2.1.3
ES	-	-	0.9840	2.1.4
ข้าวพันธุ์แพรว 1				
T*R	0.1987	-	-	2.2.2
T	-	0.7026	-	2.2.3
ES	-	-	0.9454	2.2.4
ข้าวพันธุ์ กข 7				
T*R	0.3303	-	-	2.3.2
T	-	0.2118	-	2.3.3
ES	-	-	0.9618	2.3.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆเหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 2.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 2

พันธุ์ข้าว	สุพรรณบุรี 2	แพรว 1	กข 7
ค่า F	181.17	144.14	113.21
ค่า C.V.(%)	7.63	7.42	7.40
อ้างอิงภาคผนวกที่	2.1.5	2.2.5	2.3.5

ภาคผนวกที่ 2.1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath

(ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 (Transform ข้อมูลด้วย $\log(\log(S/3)*100)$)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	5	1.0728	2.1456E-01	43.91	0.0000
R (B)					
A*B	30	1.4658E-01	4.8861E-03		
TOTAL	35	1.2194			
GRAND AVERAGE	1	30.143			

C.V. = 7.61 % (Transform)

การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 2.1.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของ ความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath

(ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ สุพรรณบุรี 2

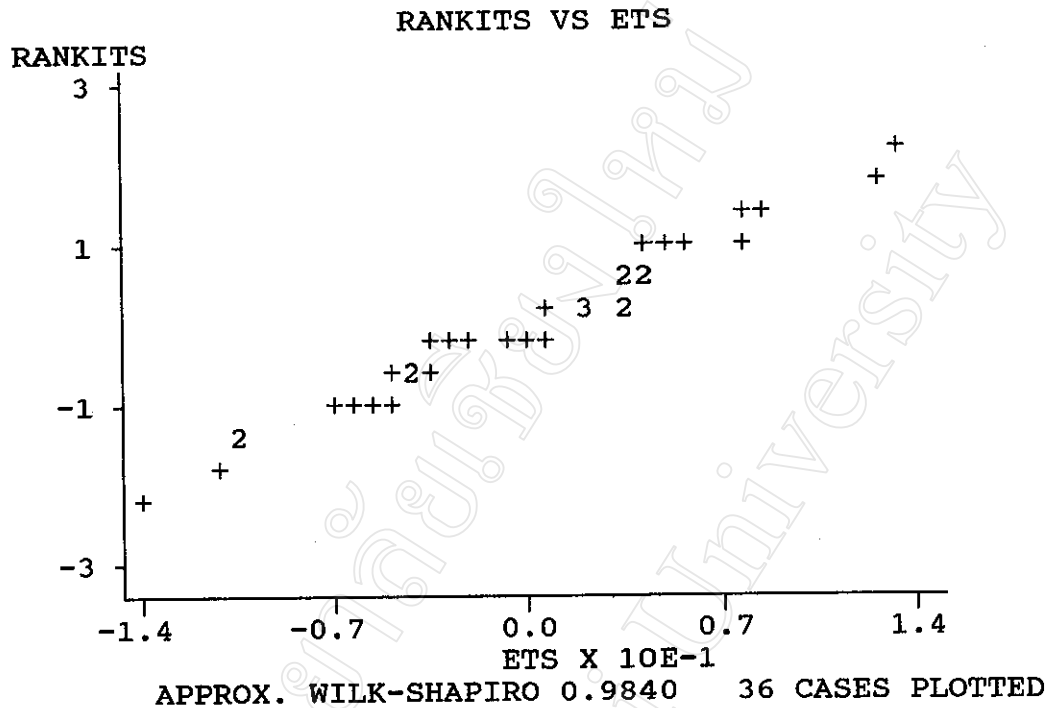
TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY
FOR TS BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	1.5548E-03	0.31	0.5814
REMAINDER	29	1.4503E-01		

ภาคผนวกที่ 2.1.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของความยาวเฉลี่ยของ

secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ สุพรรณบุรี 2

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	4.04	5	0.5430



ภาคผนวกที่ 2.1.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ สุพรรณบุรี 2

ภาคผนวกที่ 2.1.5 ผลการตรวจสอบ linear response ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ สุพรรณบุรี 2

POLYNOMIAL CONTRASTS OF TS BY T

DEGREE	SS	F	P
1	8.8519E-01	181.17	0.0000
2	9.9357E-02	20.33	0.0001

ERROR TERM USED: T*R, 30 DF

หมายเหตุ degree 1 = linear
 degree 2 = quadratic

ภาคผนวกที่ 2.1.6 ผลการวิเคราะห์ linear regression และ correlation ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	-1.2809E-02	1.2182E-03	-10.52	0.0000	
S	3.7341E-03	3.3799E-04	11.05	0.0000	
R SQUARED	0.8134	RESID. MEAN SQUARE (MSE)	2.865E-07		
ADJUSTED R SQUARED	0.8067	STANDARD DEVIATION	5.352E-04		
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	3.4965E-05	3.4965E-05	122.06	0.0000
RESIDUAL	28	8.0207E-06	2.8645E-07		
TOTAL	29	4.2986E-05			
CASES INCLUDED 30		MISSING CASES 0			

CORRELATION (PEARSON)

$r = 0.9019$ $n = 30$ ($P < 0.0000$)

$r^2 = 0.8134$

ภาคผนวกที่ 2.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์แพร่ 1 (Transform ข้อมูลด้วย $\log(\log(S/3)*100)$)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	5	7.7458E-01	1.5492E-01	34.42	0.0000
R (B)					
A*B	30	1.3503E-01	4.5011E-03		
TOTAL	35	9.0961E-01			
GRAND AVERAGE	1	29.389			

C.V. = 7.42 % (Transform)

การตรวจสอบ Assumption

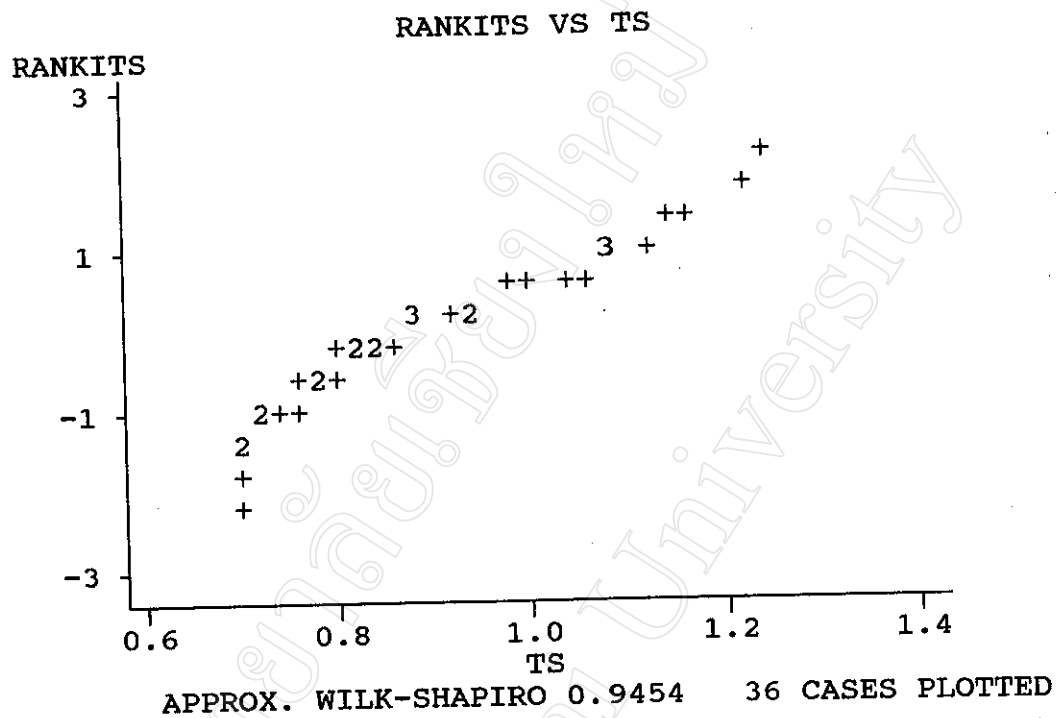
ภาคผนวกที่ 2.2.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของ ความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath
(ชม / 7คืน) ของข้าวพันธุ์ แพร่ 1

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY FOR TS BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	7.6036E-03	1.73	0.1987
REMAINDER	29	1.2743E-01		

ภาคผนวกที่ 2.2.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของความยาวเฉลี่ยของ
secondary leaf sheath (ชม / 7คืน) ของข้าวพันธุ์ แพร่ 1

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	2.98	5	0.7026



ภาคผนวกที่ 2.2.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ แพร่ 1

ภาคผนวกที่ 2.2.5 ผลการตรวจสอบ linear response ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ แพร่ 1

POLYNOMIAL CONTRASTS OF TS BY T

DEGREE	SS	F	P
1	6.4880E-01	144.14	0.0000
2	7.0657E-02	15.70	0.0004

ERROR TERM USED: T*R, 30 DF

หมายเหตุ degree 1 = linear
 degree 2 = quadratic

ภาคผนวกที่ 2.3.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath

(ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7 (Transform ข้อมูลด้วย $\log(\log(S/3)*100)$)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	5	5.1397E-01	1.0279E-01	23.19	0.0000
R (B)					
A*B	30	1.3296E-01	4.4319E-03		
TOTAL	35	6.4692E-01			
GRAND AVERAGE	1	29.112			

C.V. = 7.40 % (Transform)

การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 2.3.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของ ความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath

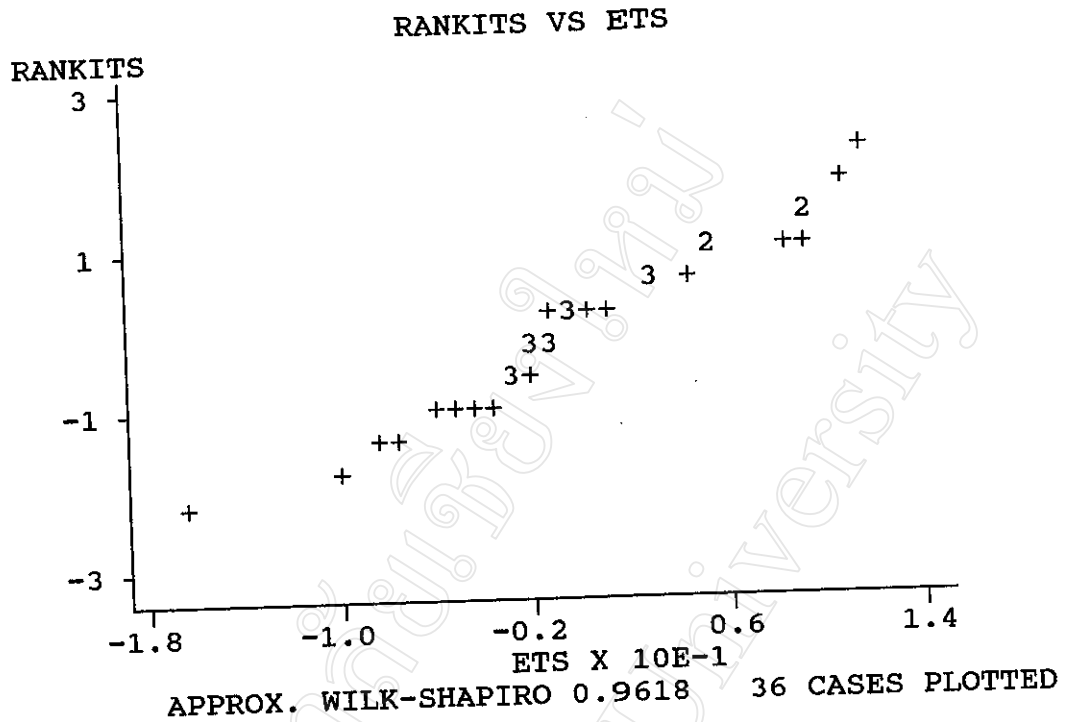
(ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY
FOR TS BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	4.3484E-03	0.98	0.3303
REMAINDER	29	1.2861E-01		

ภาคผนวกที่ 2.3.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของความยาวเฉลี่ยของ
secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	7.12	5	0.2118



ภาคผนวกที่ 2.3.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

ภาคผนวกที่ 2.3.5 ผลการตรวจสอบ linear response ของความยาวเฉลี่ยของ secondary leaf sheath (ชม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์ กข7

POLYNOMIAL CONTRASTS OF TS BY T

DEGREE	SS	F	P
1	5.0171E-01	113.21	0.0000
2	1.2890E-03	0.29	0.5937

ERROR TERM USED: T*R, 30 DF

หมายเหตุ degree 1 = linear
 degree 2 = quadratic

ตารางภาคผนวกที่ 3.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของ
การทดลองที่ 3 (R_f ที่มีปริมาณสารคล้ายจิตเบอเรนลิน)
(Transform ด้วย $\log(S+1)*10$)

Source of Variance	Tukey's Test	Bartlett's test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T*R	0.9452	-	-	3.2.2
T	-	0.1691	-	3.2.3
ES	-	-	0.9760	3.2.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆเหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 3.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 3

Treatment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
R_f	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Mean	4.1×10^{-4}	-2.7×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.5×10^{-3}	3.0×10^{-3}	3.0×10^{-3}	3.4×10^{-3}	3.2×10^{-3}	3.5×10^{-3}	1.2×10^{-5}	3.8×10^{-4}
อ้างอิงภาคผนวกที่	3.1.5										

การทดลองที่ 3

ภาคผนวกที่ 3.1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณสารคล้ายจิตเบอเรนลิน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	10	2.4423E-04	2.4423E-05	35.13	0.0000
R (B)					
A*B	88	6.1174E-05	6.9516E-07		
TOTAL	98	3.0540E-04			
GRAND AVERAGE	1	3.4755E-04			

C.V. = 44.49% (untransformed)

การตรวจสอบ Assumption

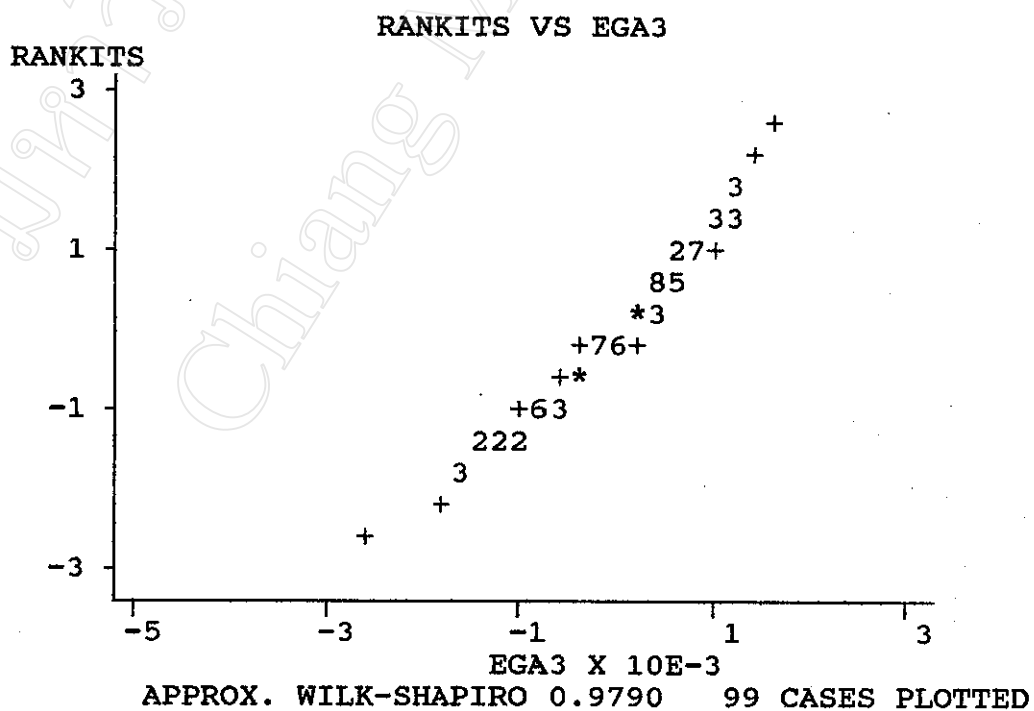
ภาคผนวกที่ 3.1.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของปริมาณสารคล้ายจิบเบอเรลลิน

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY
FOR GA3 BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	1.2914E-07	0.18	0.6690
REMAINDER	87	6.1045E-05		

ภาคผนวกที่ 3.1.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของปริมาณสารคล้าย
จิบเบอเรลลิน

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	12.71	10	0.2402



ภาคผนวกที่ 3.1.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของปริมาณสารคล้ายจิบเบอเรลลิน

ภาคผนวกที่ 3.1.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ $P < 0.05$ ของปริมาณ

สารคล้ายจิบเบอเรลลิน

9 ซ้ำ, C.V. = 44.49 % (untransformed), M.D = 4 %, C.P = 95 %

LSD (T) PAIRWISE COMPARISONS OF MEANS OF GA3 BY T

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
4	3.571E-03	I
9	3.509E-03	I
7	3.433E-03	I
8	3.200E-03	I
6	3.021E-03	I
5	3.004E-03	I
1	4.105E-04	.. I
11	3.837E-04	.. I
3	3.434E-04	.. I
10	1.258E-05	.. I
2	-2.780E-04	.. I

THERE ARE 2 GROUPS IN WHICH THE MEANS ARE NOT SIGNIFICANTLY DIFFERENT FROM ONE ANOTHER.

CRITICAL T VALUE	1.987	REJECTION LEVEL	0.050
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON	7.8108E-04		
STANDARD ERROR FOR COMPARISON	3.9304E-04		

T1 = R_f 0.0 T2 = R_f 0.1 T3 = R_f 0.2 T4 = R_f 0.3 T5 = R_f 0.4 T6 = R_f 0.5

T7 = R_f 0.6 T8 = R_f 0.7 T9 = R_f 0.8 T10 = R_f 0.9 T11 = R_f 1.0

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 2.5

ภาคผนวกที่ 3.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณสารคล้ำยจิบเบอเรลลิน

(Transform ด้วย $\log (S+1)*10$)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	4	1.0057E-04	2.5142E-05	11.86	0.0000
R (B)					
A*B	45	9.5402E-05	2.1201E-06		
TOTAL	49	1.9597E-04			
GRAND AVERAGE	1	7.5030E-02			

C.V. = 5.34% (transform)

การตรวจสอบ Assumption

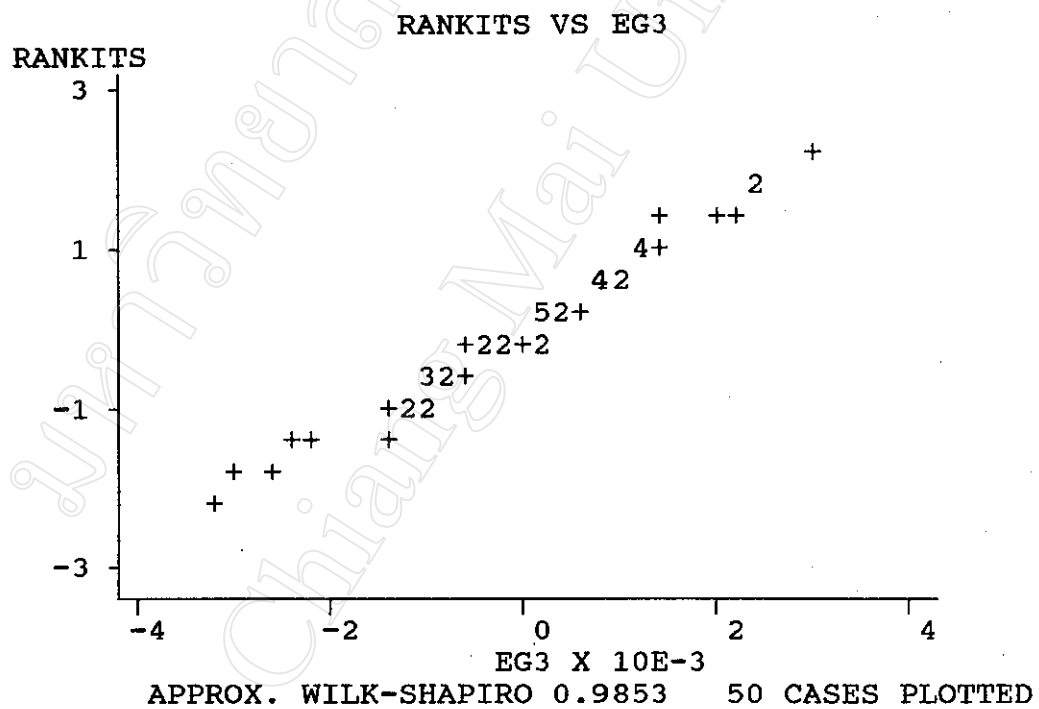
ภาคผนวกที่ 3.2.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของปริมาณสารคล้ำยจิบเบอเรลลิน

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY
FOR G3 BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	4.8511E-08	0.02	0.8818
REMAINDER	44	9.5354E-05		

ภาคผนวกที่ 3.2.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของปริมาณสารคล้าย
จิบเบอเรลลิน

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	4.67	4	0.3232



ภาคผนวกที่ 3.2.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของปริมาณสารคล้ายจิบเบอเรลลิน

ภาคผนวกที่ 3.2.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ $P < 0.05$ ของปริมาณ

สารคล้ายจิตเบอเรลลิน

9 ซ้ำ, C.V. = 5.34%, M.D = 4 %, C.P = 95% (Transform ด้วย $\log(S+1)*10$)

LSD (T) PAIRWISE COMPARISONS OF MEANS OF G3 BY T

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
4	1.531E-02	I
9	1.526E-02	I
7	1.519E-02	I
8	1.502E-02	I
6	1.487E-02	I
5	1.485E-02	I
1	1.258E-02	.. I
11	1.254E-02	.. I
3	1.251E-02	.. I
10	1.218E-02	.. I
2	1.192E-02	.. I

THERE ARE 2 GROUPS IN WHICH THE MEANS ARE NOT SIGNIFICANTLY DIFFERENT FROM ONE ANOTHER.

CRITICAL T VALUE	1.987	REJECTION LEVEL	0.05
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON	6.9271E-04		
STANDARD ERROR FOR COMPARISON	3.4857E-04		

T1 = R_f 0.0 T2 = R_f 0.1 T3 = R_f 0.2 T4 = R_f 0.3 T5 = R_f 0.4 T6 = R_f 0.5

T7 = R_f 0.6 T8 = R_f 0.7 T9 = R_f 0.8 T10 = R_f 0.9 T11 = R_f 1.0

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 2.5

ภาคผนวกที่ 3.2.6 ผลการวิเคราะห์ linear regression และ correlation ของความยาวเฉลี่ยของ
secondary leaf sheath (ซม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
-----	-----	-----	-----	-----	
CONSTANT	-1.4111E-02	1.3253E-03	-10.65	0.0000	
S	4.0815E-03	3.6666E-04	11.13	0.0000	
R SQUARED	0.7208	RESID. MEAN SQUARE (MSE)	4.167E-07		
ADJUSTED R SQUARED	0.7150	STANDARD DEVIATION	6.456E-04		
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
-----	---	-----	-----	-----	-----
REGRESSION	1	5.1640E-05	5.1640E-05	123.91	0.0000
RESIDUAL	48	2.0004E-05	4.1674E-07		
TOTAL	49	7.1644E-05			
CASES INCLUDED 50 MISSING CASES 0					

CORRELATION (PEARSON)

$r = 0.8116$ $n = 50$ ($P < 0.0000$)

$r^2 = 0.6586$

ตารางภาคผนวกที่ 4.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของ
การทดลองที่ 4 (อิทธิพลของระยะเวลาในการเก็บรักษาตัวอย่างยอคลินจี
ก่อนนำมาวิเคราะห์ปริมาณสารคล้ายยิบเบอเรลลินโดยวิธี RMB)
(Transform ด้วย $\log(S+1)*10$)

Source of variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T*R	0.3443	-	-	4.2.2
T	-	0.4258	-	4.2.3
ES	-	-	0.9887	4.2.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆเหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 4.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 4

Treatment	1	=	2	=	3	=	4
ระยะเวลา	4 ชั่วโมง		1 เดือน		2 เดือน		3 เดือน
MEAN	1.173×10^{-2}		1.347×10^{-2}		1.328×10^{-2}		1.246×10^{-2}
อ้างอิงภาคผนวกที่	4.1.5						

การทดลองที่ 4

ภาคผนวกที่ 4.1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณสารคล้ายยิบเบอเรลลิน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	3	1.9240E-05	6.4133E-06	1.67	0.1911
R (B)					
A*B	36	1.3842E-04	3.8451E-06		
TOTAL	39	1.5766E-04			
GRAND AVERAGE	1	6.4858E-03			

C.V. = 15.40% (untransformed)

การตรวจสอบ Assumption

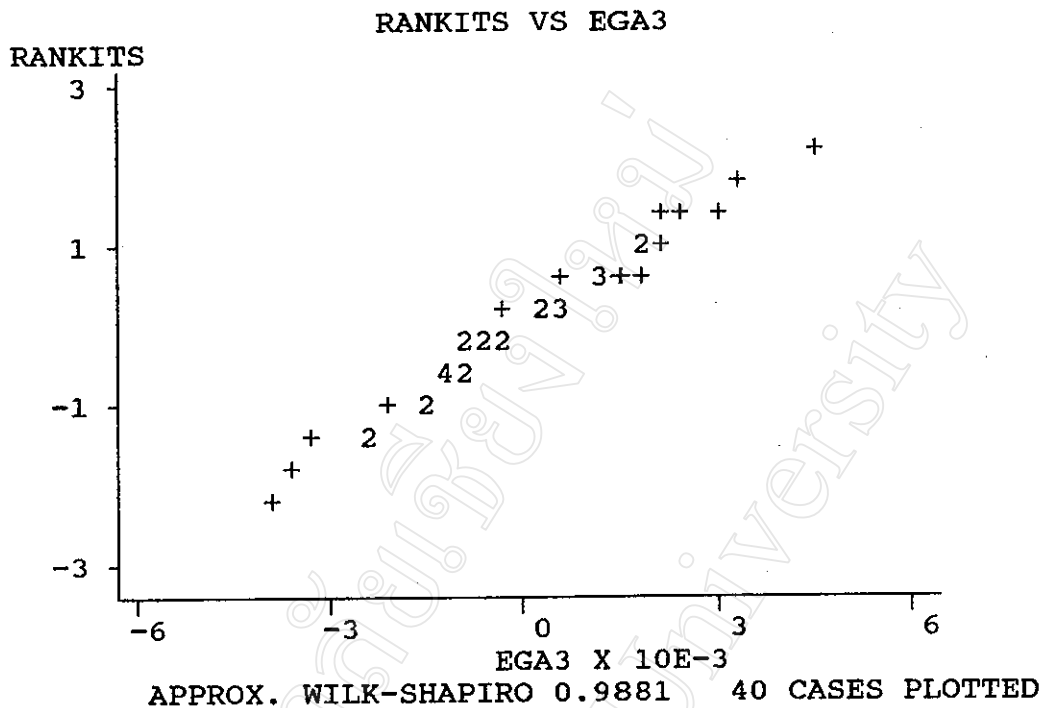
ภาคผนวกที่ 4.1.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของปริมาณสารคล้ายจีบเบอเรลลิน

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY
FOR GA3 BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	3.9915E-06	1.04	0.3150
REMAINDER	35	1.3443E-04		

ภาคผนวกที่ 4.1.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของปริมาณสารคล้าย
จีบเบอเรลลิน

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	3.02	3	0.3888



ภาคผนวกที่ 4.1.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของปริมาณสารคล้ายจิบเบอเรลลิน

ภาคผนวกที่ 4.1.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ $P < 0.05$ ของปริมาณ

สารคล้ายจิบเบอเรลลิน

10 ช้ำ, C.V. = 15.40 % (untransformed), M.D = 4 %, C.P = 95 %

LSD (T) PAIRWISE COMPARISONS OF MEANS OF GA3 BY T

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
2	1.347E-02	I
3	1.328E-02	I
4	1.246E-02	I
1	1.173E-02	I

THERE ARE NO SIGNIFICANT PAIRWISE DIFFERENCES AMONG THE MEANS.

CRITICAL T VALUE 2.028 REJECTION LEVEL 0.050
 CRITICAL VALUE FOR COMPARISON 1.7785E-03
 STANDARD ERROR FOR COMPARISON 8.7694E-04

T1 = 4 ชั่วโมง T2 = 1 เดือน T3 = 2 เดือน T4 = 3 เดือน

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 2.5

ภาคผนวกที่ 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณสารคล้ำยจิบเบอเรลลิน
(transform ด้วย $\log(S+1)*10$)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	3	5.0670E-06	1.6890E-06	1.64	0.1967
R (B)					
A*B	36	3.7018E-05	1.0283E-06		
TOTAL	39	4.2085E-05			
GRAND AVERAGE	1	3.8807E-02			

C.V. = 3.25% (transform)

การตรวจสอบ Assumption

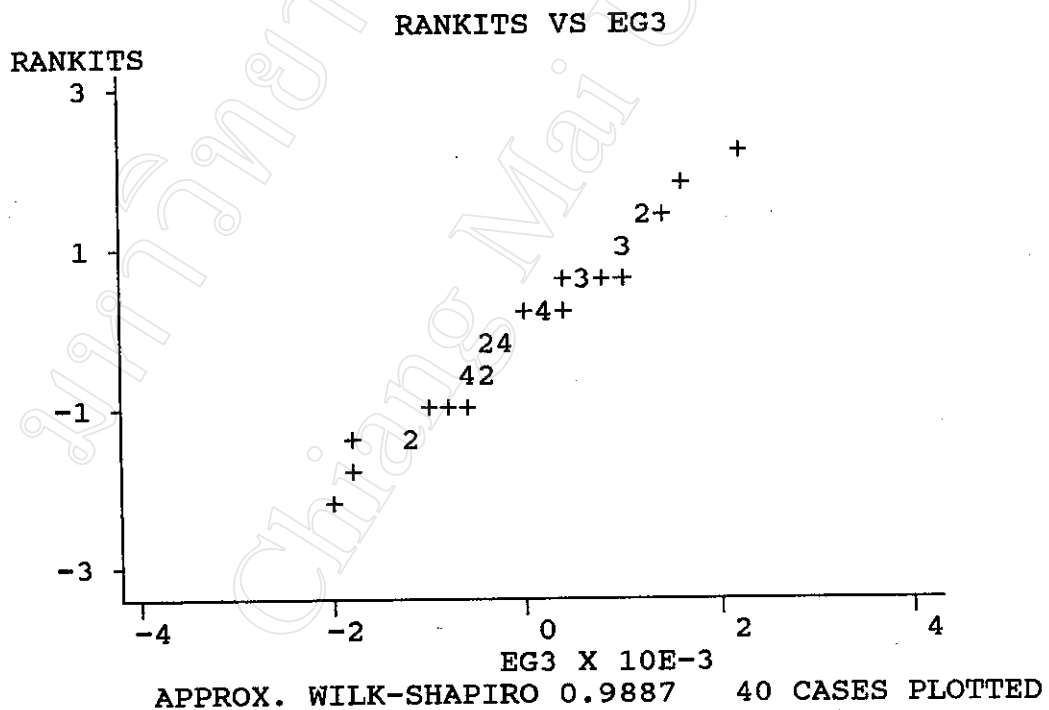
ภาคผนวกที่ 4.2.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของปริมาณสารคล้ำยจิบเบอเรลลิน

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY
FOR G3 BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	9.4709E-07	0.92	0.3443
REMAINDER	35	3.6071E-05		

ภาคผนวกที่ 4.2.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของปริมาณสารคล้าย
จิบเบอเรลลิน

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	2.79	3	0.4258



ภาคผนวกที่ 4.2.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของปริมาณสารคล้ายจิบเบอเรลลิน

ภาคผนวกที่ 4.2.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ $P < 0.05$ ของปริมาณ

สารคล้ายจิตเบอเรนลิน

10 ซ้ำ, C.V. = 3.25 %, M.D = 4 %, C.P = 95 % (Transform ด้วย $\log(S+1)*10$)

LSD (T) PAIRWISE COMPARISONS OF MEANS OF G3 BY T

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
2	3.152E-02	I
3	3.143E-02	I
4	3.101E-02	I
1	3.063E-02	I

THERE ARE NO SIGNIFICANT PAIRWISE DIFFERENCES AMONG THE MEANS.

CRITICAL T VALUE 2.028 REJECTION LEVEL 0.050
 CRITICAL VALUE FOR COMPARISON 9.1973E-04
 STANDARD ERROR FOR COMPARISON 4.5349E-04

T1 = 4 ชั่วโมง T2 = 1 เดือน T3 = 2 เดือน T4 = 3 เดือน

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 2.5

ตารางภาคผนวกที่ 5.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของการ
 เปลี่ยนแปลงปริมาณสารคล้ายจิตเบอเรนลินช่วงก่อนการออกดอกของต้นจี
 พันธุ์สงขลา (transform ด้วย $\log(S+1)*10$)

Source of variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T*R	0.8818	-	-	5.2.2
T	-	0.3232	-	5.2.3
ES	-	-	0.9853	5.2.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆเหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 5.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 5

Treatment	1	=	2	>	3	=	4	=	5
สัปดาห์ก่อนการออกดอก	4		3		2		1		0
MEAN	3.535×10^{-3}		3.217×10^{-3}		1.686×10^{-3}		1.799×10^{-4}		-1.14×10^{-4}
อ้างอิงภาคผนวกที่	5.1.5								

การทดลองที่ 5

ภาคผนวกที่ 5.1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณสารคล้ำยจับเบอเรลลิน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	4	1.1268E-04	2.8170E-05	11.90	0.0000
R (B)					
A*B	45	1.0657E-04	2.3682E-06		
TOTAL	49	2.1925E-04			
GRAND AVERAGE	1	1.4461E-04			

C.V. = 90.47% (untransformed)

การตรวจสอบ Assumption

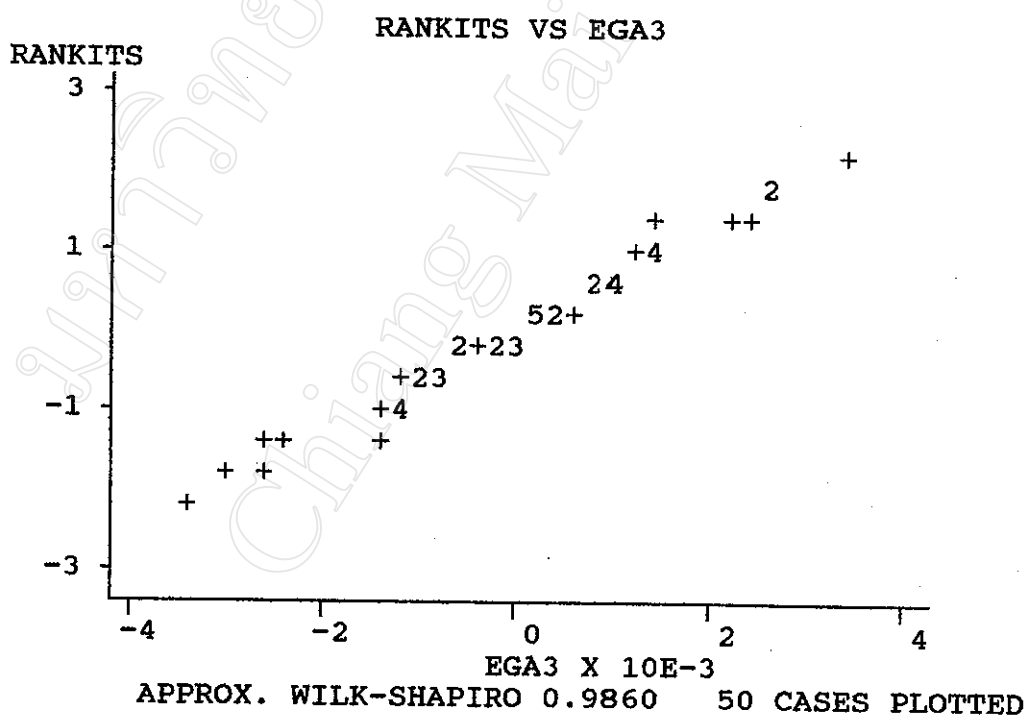
ภาคผนวกที่ 5.1.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของปริมาณสารคล้ำยจับเบอเรลลิน

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY
FOR GA3 BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	2.0084E-07	0.08	0.7745
REMAINDER	44	1.0637E-04		

ภาคผนวกที่ 5.1.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของปริมาณสารคล้าย
จิบเบอเรลลิน

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	4.68	4	0.3212



ภาคผนวกที่ 5.1.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของปริมาณสารคล้ายจิบเบอเรลลิน

ภาคผนวกที่ 5.1.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ $P < 0.05$ ของปริมาณ

สารคล้ายจิบเบอเรลลิน

10 ช้ำ, C.V. = 90.47%(untransformed), M.D = 4 %, C.P = 95 %

LSD (T) PAIRWISE COMPARISONS OF MEANS OF GA3 BY T

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
1	3.535E-03	I
2	3.217E-03	I
3	1.686E-03	.. I
4	1.799E-04	 I
5	-1.140E-04	 I

THERE ARE 3 GROUPS IN WHICH THE MEANS ARE NOT SIGNIFICANTLY DIFFERENT FROM ONE ANOTHER.

CRITICAL T VALUE	2.014	REJECTION LEVEL	0.050
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON	1.3861E-03		
STANDARD ERROR FOR COMPARISON	6.8822E-04		

T1 = 4 สัปดาห์ก่อนการออกดอก T2 = 3 สัปดาห์ก่อนการออกดอก

T3 = 2 สัปดาห์ก่อนการออกดอก T4 = 1 สัปดาห์ก่อนการออกดอก

และ T5 = สัปดาห์ที่ออกดอก

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 2.5

ภาคผนวกที่ 5.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณสารคล้ายจีบเบอเรลลิน

(Transform ด้วย $\log(S+1)*10$)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	10	1.8887E-04	1.8887E-05	34.54	0.0000
R (B)					
A*B	88	4.8114E-05	5.4675E-07		
TOTAL	98	2.3699E-04			
GRAND AVERAGE	1	1.8959E-02			

CV. = 3.75% (transform)

การตรวจสอบ Assumption

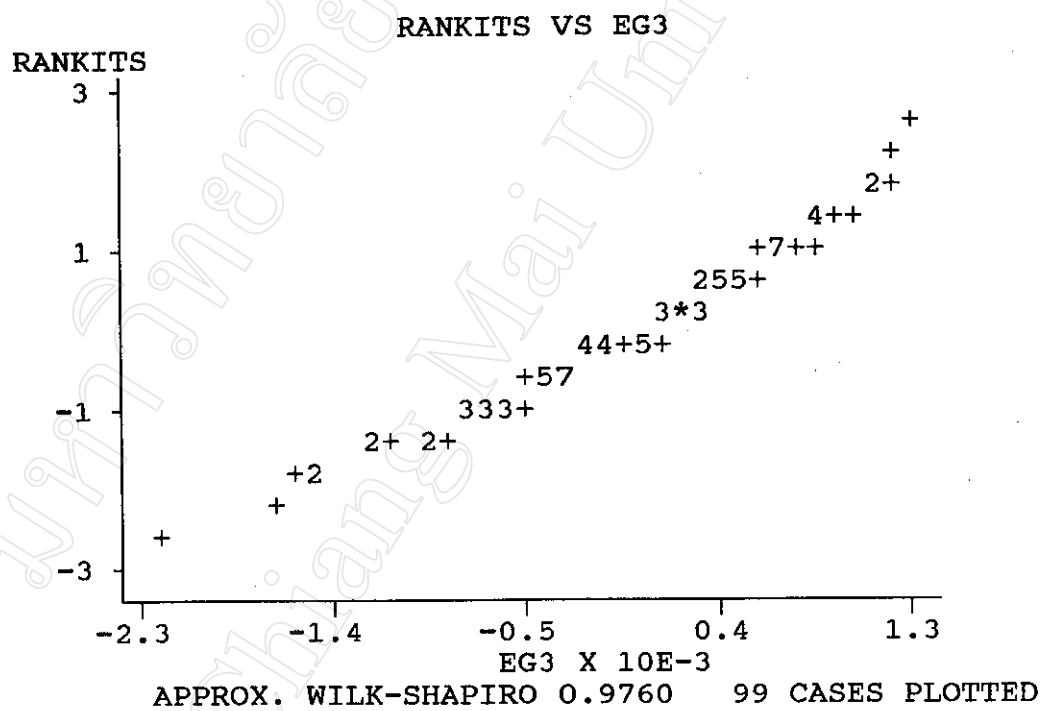
ภาคผนวกที่ 5.2.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของปริมาณสารคล้ายจีบเบอเรลลิน

TUKEY'S 1 DEGREE OF FREEDOM TEST FOR NONADDITIVITY
FOR G3 BY T*R

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	2.6300E-09	0.00	0.9452
REMAINDER	87	4.8111E-05		

ภาคผนวกที่ 5.2.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของปริมาณสารคล้าย
จิบเบอเรลลิน

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	14.09	10	0.1691



ภาคผนวกที่ 5.2.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของปริมาณสารคล้ายจิบเบอเรลลิน

ภาคผนวกที่ 5.2.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ $P < 0.05$ ของปริมาณ

สารคล้ายจิบเบอเรลลิน

10 ซ้ำ, C.V. = 3.75 %, M.D = 4 %, C.P = 95 % (Transform ด้วย $\log(S+1)*10$)

LSD (T) PAIRWISE COMPARISONS OF MEANS OF G3 BY T

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
1	4.047E-02	I
2	4.017E-02	I
3	3.873E-02	.. I
4	3.731E-02	 I
5	3.701E-02	 I

THERE ARE 3 GROUPS IN WHICH THE MEANS ARE NOT SIGNIFICANTLY DIFFERENT FROM ONE ANOTHER.

CRITICAL T VALUE	2.014	REJECTION LEVEL	0.050
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON	1.3115E-03		
STANDARD ERROR FOR COMPARISON	6.5116E-04		

T1 = 4 สัปดาห์ก่อนการออกดอก T2 = 3 สัปดาห์ก่อนการออกดอก

T3 = 2 สัปดาห์ก่อนการออกดอก T4 = 1 สัปดาห์ก่อนการออกดอก

และ T5 = สัปดาห์ที่ออกดอก

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 2.5

ภาคผนวกที่ 5.2.6 ผลการวิเคราะห์ linear regression และ correlation ของความยาวเฉลี่ยของ
secondary leaf sheath (ซม / 7 ต้น) ของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	-9.4668E-03	1.0514E-03	-9.00	0.0000	
S	2.6825E-03	2.7871E-04	9.62	0.0000	
R SQUARED	0.6587	RESID. MEAN SQUARE (MSE)		5.094E-07	
ADJUSTED R SQUARED	0.6516	STANDARD DEVIATION		7.137E-04	
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	4.7191E-05	4.7191E-05	92.64	0.0000
RESIDUAL	48	2.4452E-05	5.0942E-07		
TOTAL	49	7.1644E-05			
CASES INCLUDED 50 MISSING CASES 0					

CORRELATION (PEARSON)

$r = 0.8490$ $n = 50$ ($P < 0.0000$)

$r^2 = 0.7208$

ประวัติการศึกษา

ชื่อ	นางสาววรรณวรางค์ พัฒนะโพธิ์	
วัน เดือน ปีเกิด	13 ตุลาคม 2517	
ประวัติการศึกษา		
วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีการศึกษาที่จบ
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนคาราวิทยาลัย	2535
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

10 ซอย 10 ถนนศรีถ่านนา ตำบลป่าตัน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ 053-808237