

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวก หมายถึง ตารางสรุปการตรวจสอบข้อกำหนดการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ การทดลองตามหมายเลขของตารางภาคผนวกนั้น ๆ และสรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

ภาคผนวก หมายถึง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการทดลองต่าง ๆ และข้อมูลอื่นๆ

ตารางภาคผนวกที่ 1.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของ น้ำหนักสด hypocotyl ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 (มก / 6 ชั้น) ของปริมาณ สารสกัดจากขอคลิ้นจี่ (กรัมสด)

Source of variance	Tukey 's test	Bartlett's test	Approx. Wilk Shapiro (Normality test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
TxR	0.6497	-	-	1.2
T	-	0.9323	-	1.3
EX	-	-	0.9588	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

ตารางภาคผนวกที่ 1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดลองที่ 1

ปริมาณสารสกัด (กรัมสด)	0.5	1	2	4
MEAN (ng kinetin equivalent / g f. wt)	527.5	= 662.3	= 640.8	= 673.9
อ้างอิงภาคผนวกที่	1.1			

การทดลองที่ 1

ภาคผนวกที่ 1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของ ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ของปริมาณสารสกัดจากยอดถั่ว (กรัมสด)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	3	8.1250E+04	2.7083E+04	2.36	0.1022
R (B)					
A*B	20	2.2972E+05	1.1486E+04		
TOTAL	23	3.1097E+05			
GRAND AVERAGE	1	9.4081E+06			

C.V. = 17.11 %

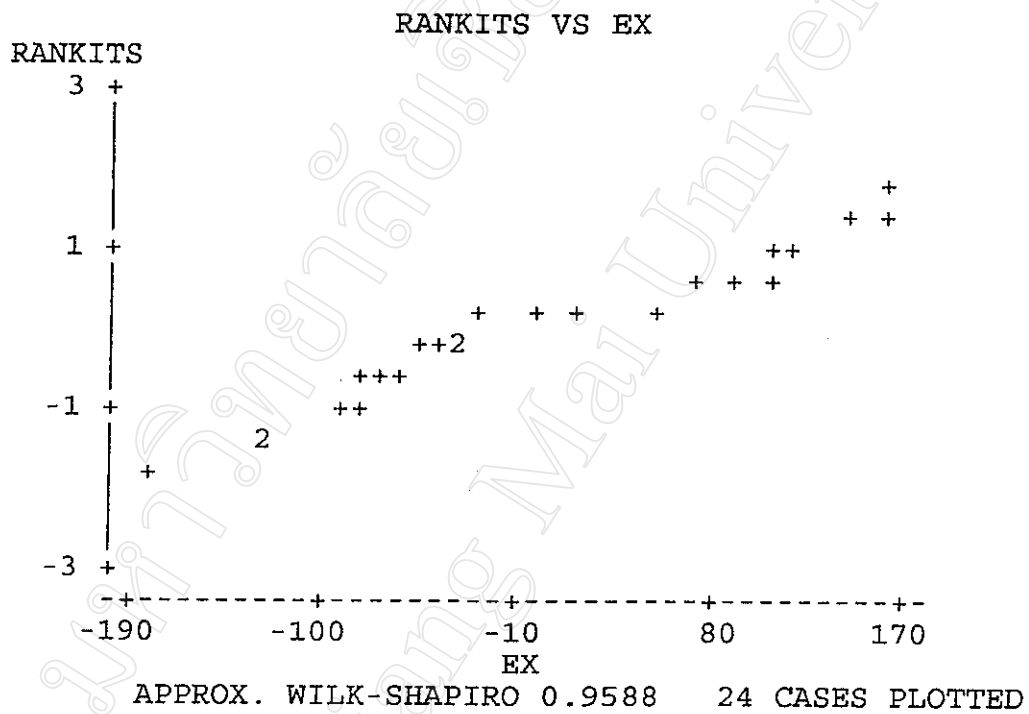
การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 1.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของ ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ของปริมาณสารสกัดจากยอดถั่ว (กรัมสด)

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	2546.0	0.21	0.6497
REMAINDER	19	2.2717E+05		

ภาคผนวกที่ 1.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ของปริมาณสารสกัดจากยอดถั่ว (กรัมสด)

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	0.44	3	0.9323



ภาคผนวกที่ 1.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ของปริมาณสารสกัดจากยอดถั่วลิสง (กรัมสด)

ภาคผนวกที่ 1.5 ผลการตรวจสอบ linear response ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของ ปริมาณสารสกัดจากยอดถั่วลิสง (กรัมสด)

DEGREE	SS	F	P
1	5.2333E+04	4.56	0.0454
2	1.5538E+04	1.35	0.2585

ERROR TERM USED: T*R, 20 DF

หมายเหตุ degree 1 = Linear
degree 2 = Quadratic

ภาคผนวกที่ 1.6 ผลการวิเคราะห์ linear regression ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของ
ปริมาณสารสกัดจากยอดถั่วลิสง (กรัมสด)

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	-2.1087E-01	4.3042E-02	-4.90	0.0000	
X	3.8958E-03	4.6579E-04	8.36	0.0000	
R SQUARED	0.6795	RESID. MEAN SQUARE (MSE)		1.297E-02	
ADJUSTED R SQUARED	0.6698	STANDARD DEVIATION		1.139E-01	
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	9.0749E-01	9.0749E-01	69.95	0.0000
RESIDUAL	33	4.2809E-01	1.2973E-02		
TOTAL	34	1.3356			
CASES INCLUDED 35		MISSING CASES 0			

CORREATION (PEARSON)

$r = 0.8243$ $n = 35$ $p < 0.0000$

$r^2 = 0.6794$

ตารางภาคผนวกที่ 2.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของ น้ำหนักสด hypocotyl ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 (มก /6 ชั้น) ของการ เปลี่ยนแปลงปริมาณสารคล้ายไซโคไคนินในช่วงก่อนการแตกใบอ่อน

Source of variance	Tukey 's Test	Bartlett's test	Approx. Wilk Shapiro (Normality test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
TxR	0.6629	-	-	2.2
T	-	0.1766	-	2.3
EX	-	-	0.9431	2.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆ เหมือนตารางภาคผนวกการทดลองที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 2.2 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดลองที่ 2

สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน	0	2	4	6	8
MEAN (ng kinetin equivalent / g f. wt)	461.1	> 314.0	> 193.5	= 197.1	= 231.3
อ้างอิงภาคผนวกที่			2.5		

การทดลองที่ 2

ภาคผนวกที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารคล้ำยไซโตไคนินในช่วงก่อนการแตกใบอ่อน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	4	4.0542E+05	1.0135E+05	18.56	0.0000
R (B)	7	1.3265E+05	1.8951E+04	3.47	0.0084
A*B	28	1.5288E+05	5460.0		
TOTAL	39	6.9095E+05			
GRAND AVERAGE	1	3.1226E+06			

C.V. = 26.44 %

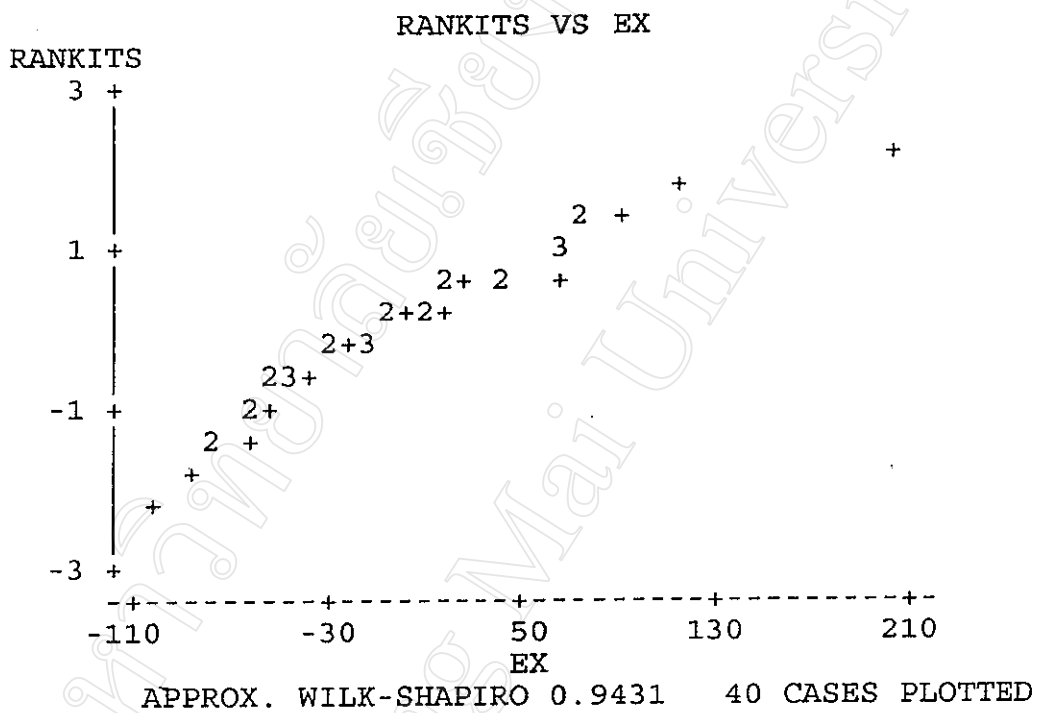
การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 2.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารคล้ำยไซโตไคนินในช่วงก่อนการแตกใบอ่อน

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	1092.0	0.19	0.6629
REMAINDER	27	1.5179E+05		

ภาคผนวกที่ 2.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารคล้ำยไซโตไคนินในช่วงก่อนการแตกใบอ่อน

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	6.32	4	0.1766



ภาคผนวกที่ 2.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารคล้ายไซโตไคนินในช่วงก่อนการแตกใบอ่อน

ภาคผนวกที่ 2.5 ผลการตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ $P < 0.05$ ของ
 น้ำหนักสด hypocotyl (มก/6 ชิ้น) ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารคล้าย
 ไซโตไคนินในช่วงก่อนการแตกใบอ่อน 8 ชั่วโมง C.V. = 26.44 %, MD. < 32 %,
 CP. = 95 %

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

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
5	461.1	I
4	314.0	.. I
1	231.3 I
2	197.1 I
3	193.5 I

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

CRITICAL T VALUE	2.048	REJECTION LEVEL	0.050
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON	75.680		
STANDARD ERROR FOR COMPARISON	36.946		

ERROR TERM USED: T*R, 28 DF

T1=8 สัปดาห์ T2=6 สัปดาห์ T3=4 สัปดาห์ T4=2 สัปดาห์ T5=0 สัปดาห์ (แตกใบอ่อน)

หมายเหตุ ความหมายของค่าย่อเหมือนกับภาคผนวกที่ 1.5

ภาคผนวกที่ 2.6 ผลการตรวจสอบ linear response ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของ
การเปลี่ยนแปลงปริมาณสารคล้ายไซโตโคไนนในช่วงก่อนการแตกใบอ่อน

DEGREE	SS	F	P
1	2.6588E+05	48.70	0.0000
2	1.3533E+05	24.79	0.0000

ERROR TERM USED: T*R, 28 DF

หมายเหตุ degree 1 = Linear
degree 2 = Quadratic

ภาคผนวกที่ 2.7 ผลการวิเคราะห์ linear regression ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้ว) ของ
การเปลี่ยนแปลงปริมาณสารคล้ำยไซโตไคนินในช่วงก่อนการแตกใบอ่อน

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	-1.9725E-01	2.4630E-02	-8.01	0.0000	
W	3.0716E-03	2.1306E-04	14.42	0.0000	
R SQUARED	0.8124	RESID. MEAN SQUARE (MSE)	7.458E-03		
ADJUSTED R SQUARED	0.8085	STANDARD DEVIATION	8.636E-02		
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	1.5500	1.5500	207.84	0.0000
RESIDUAL	48	3.5797E-01	7.4577E-03		
TOTAL	49	1.9080			
CASES INCLUDED 50		MISSING CASES 0			

CORREATION (PEARSON)

$r = 0.9013$

$n = 50$

$p < 0.0000$

$r^2 = 0.8123$

ตารางภาคผนวกที่ 3.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของ น้ำหนักสด hypocotyl ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 (มก / 8 ชั้น) ของระยะ เวลาการเก็บรักษาขอดลันจี

Source of variance	Tukey 's Test	Bartlett's test	Approx. Wilk Shapiro (Normality test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
TxR	0.7874	-	-	3.2
T	-	0.3589	-	3.3
EX	-	-	0.9820	3.4

หมายเหตุ ความหมายต่าง ๆ เหมือนตารางภาคผนวกการทดลองที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 3.2 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดลองที่ 3

ระยะเวลาการเก็บรักษา	4 ชั่วโมง	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน
MEAN (ng kinetin equivalent / g f. wt)	695.8	= 543.0	= 552.2	= 546.1
อ้างอิงภาคผนวกที่	3.5			

การทดลองที่ 3

ภาคผนวกที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 8 ชั้น) ของ
ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ของระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่างยอดถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	3	9.9666E+04	3.3222E+04	2.25	0.1142
R (B)					
A*B	20	2.9577E+05	1.4788E+04		
TOTAL	23	3.9543E+05			
GRAND AVERAGE	1	8.1948E+06			

C.V. = 20.81 %

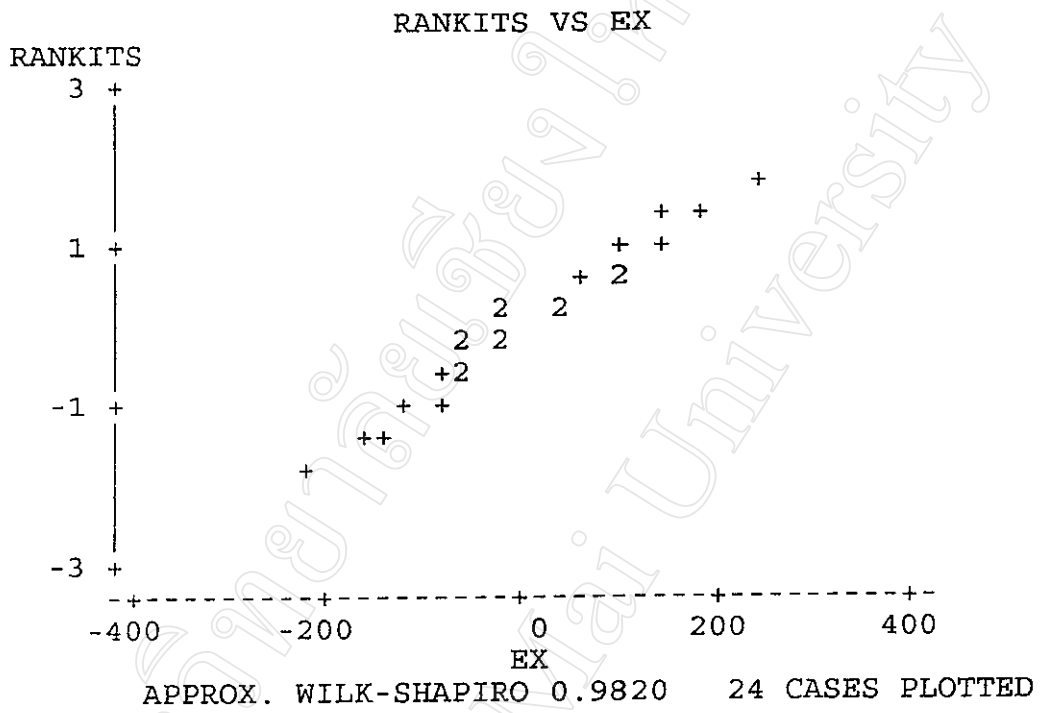
การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 3.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 8 ชั้น) ของ
ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ของระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่างยอดถั่ว

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	1160.4	0.07	0.7874
REMAINDER	19	2.9461E+05		

ภาคผนวกที่ 3.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของน้ำหนักสด hypocotyl
(มก / 8 ชั้น) ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ของระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่างยอด
ถั่ว

	CHI SQ	DF	P
BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	3.22	3	0.3589



ภาคผนวกที่ 3.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 8 ชั้น) ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ของระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่างชนิด ลีนจี

ภาคผนวกที่ 3.5 ผลการตรวจสอบ linear response ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชั้น) ของ
ระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่างขดลื่น

DEGREE	SS	F	P
1	5.7880E+04	3.91	0.0618
2	3.2390E+04	2.19	0.1545

ERROR TERM USED: T*R, 20 DF

หมายเหตุ degree 1 = Linear
degree 2 = Quadratic

ภาคผนวกที่ 3.6 ผลการวิเคราะห์ linear regression ของน้ำหนักสด hypocotyl (มก / 6 ชิ้น) ของ
ระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่างชนิดนี้

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	-1.9759E-01	2.3602E-02	-8.37	0.0000	
X	3.1887E-03	2.1134E-04	15.09	0.0000	
R SQUARED	0.8259	RESID. MEAN SQUARE (MSE)	6.922E-03		
ADJUSTED R SQUARED	0.8222	STANDARD DEVIATION	8.320E-02		
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	1.5757	1.5757	227.65	0.0000
RESIDUAL	48	3.3225E-01	6.9218E-03		
TOTAL	49	1.9080			
CASES INCLUDED 50		MISSING CASES 0			

CORREATION (PEARSON)

$r = 0.9088$ $n = 50$ $p < 0.0000$
 $r^2 = 0.8259$

ประวัติผู้เขียน

ชื่อสกุล นายสัญญา เล็กไพจิตร

วันเดือนปีเกิด 6 พฤศจิกายน 2516

ประวัติการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีการศึกษา
ประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น	ปรีนส์รอยแยลล์ วิทยาลัย	2531
ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย	ยุพราชวิทยาลัย	2534
วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538

ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่วิจัยแผนกไม้ผลเมืองหนาว
สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ต. แม่ฮ่องสอน อ. ฝาง จ. เชียงใหม่

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

103 หมู่ 2 ต.สันกลาง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ 50130 โทร.(053) 338142 , 384340