

#### ภาคผนวก

ตารางภาคผนวก หมายถึง ตารางสรุปการตรวจสอบข้อกำหนดการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ  
การทดลองตามหมายเลขของตารางภาคผนวกนั้นๆ และสรุปผลการวิเคราะห์ความ  
แปรปรวน

ภาคผนวก หมายถึง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการทดลองต่างๆ และข้อมูลอื่นๆ

ตารางภาคผนวกที่ 1.1 ตารางสรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของพื้นที่ได้กราฟที่อ่านได้จากเครื่อง GC (ตารางมิลลิเมตร) ของเอทีลินมาตรฐานความเข้มข้น 3 ระดับ

Source of variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
A*B*R	0.3508	-	-	1.2
A	-	0.9768	-	1.3
B	-	0.1478	-	1.4
ET2	-	-	0.9566	1.5

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

A คือ Factor ที่ 1 วันที่ทำการทดลอง คือ วันที่ 15 และ 20 มกราคม 2541

B คือ Factor ที่ 2 ความเข้มข้นของก๊าซเอทีลินมาตรฐาน คือ 0, 0.01, 0.1, 1 และ 10

ส่วนต่อล้น

ET2 คือ ความคลาดเคลื่อนของการทดลอง

ตารางภาคผนวกที่ 1.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 1 ปัจจัย A

Factor A	A1	=	A2
Mean	3.129		3.128
อ้างอิงภาคผนวกที่	1.6		

ตารางภาคผนวกที่ 1.3 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 1 ปัจจัย B

Factor B	B1	<	B2	<	B3
Mean	2.252		3.065		4.069
อ้างอิงภาคผนวกที่	1.7				

## การทดลองที่ 1

ภาคผนวกที่ 1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพื้นที่ได้กราฟที่อ่านได้จากเครื่อง GC

(ตารางมิลลิเมตร) ของเอทิลีนมาตรฐานความเข้มข้น 3 ระดับ

(transform ข้อมูลด้วย  $8\sqrt{x+1}$ )

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
A (A)	1	4.7083E-06	4.7083E-06	0.01	0.9213
B (B)	2	16.575	8.2876	17599.43	0.0000
R (C)	4	1.3046E-03	3.2614E-04	0.69	0.6058
A*B	2	7.2995E-04	3.6498E-04	0.78	0.4740
A*B*C	20	9.4180E-03	4.7090E-04		
TOTAL	29	16.587			
GRAND AVERAGE	1	293.66			

C.V = 0.69 % (Transform)

## การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 1.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของพื้นที่ได้กราฟที่อ่านได้จากเครื่อง GC

(ตารางมิลลิเมตร) ของเอทิลีนมาตรฐานความเข้มข้น 3 ระดับ

(transform ข้อมูลด้วย  $8\sqrt{x+1}$ )

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	4.3279E-04	0.92	0.3508
REMAINDER	19	8.9852E-03		

ภาคผนวกที่ 1.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของพื้นที่ได้กราฟที่อ่านได้

จากเครื่อง GC (ตารางมิลลิเมตร) ของเอทิลีนมาตรฐานความเข้มข้น 3 ระดับ ใน

วันที่ทำการทดลอง 2 วัน

(transform ข้อมูลด้วย  $8\sqrt{x+1}$ )

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	0.00	1	0.9768



ภาคผนวกที่ 1.6 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ  $P < 0.05$  ของพื้นที่ได้  
 กราฟที่อ่านได้จากเครื่อง GC (ตารางมิลลิเมตร) ของเอทิลีนมาตรฐานความเข้มข้น  
 3 ระดับ ในวันที่ทำการทดลอง 2 วัน (transform ข้อมูลด้วย  $8\sqrt{x+1}$ )  
 10 ซ้ำ, C.V = 0.69 % , M.D = 2 % , C.P = 95 %

A	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
1	3.129	I
2	3.128	I

THERE ARE NO SIGNIFICANT PAIRWISE DIFFERENCES AMONG THE MEANS.

CRITICAL T VALUE	2.086	REJECTION LEVEL	0.050
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON	1.6529E-02		
STANDARD ERROR FOR COMPARISON	7.9238E-03		

ERROR TERM USED: A\*B\*R, 20 DF

A1 = วันที่ 15 มกราคม 2541

A2 = วันที่ 20 มกราคม 2541

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อ

C.V = coefficient of variation

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

C.P = confidence probability

ภาคผนวกที่ 1.7 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ  $P < 0.05$  ของพื้นที่ได้  
 กราฟที่อ่านได้จากเครื่อง GC (ตารางมิลลิเมตร) ของเอทิลีนมาตรฐานความเข้มข้น  
 3 ระดับ (transform ข้อมูลด้วย  $8\sqrt{x+1}$ )  
 10 ชั่วโมง, C.V = 0.69 % , M.D = 2 % , C.P = 95 %

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

B	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
3	4.069	I
2	3.065	.. I
1	2.252	.... I

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

CRITICAL T VALUE	2.086	REJECTION LEVEL	0.050
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON	2.0244E-02		
STANDARD ERROR FOR COMPARISON	9.7047E-03		

ERROR TERM USED: A\*B\*R, 20 DF

B1 = 0      B2 = 0.01      B3 = 0.1      B4 = 1      B5 = 10      ส่วนต่อล้าน

หมายเหตุ ความหมายเหมือนภาคผนวกที่ 1.5

ภาคผนวกที่ 1.8 ผลการตรวจสอบ polynomial contrast ของปัจจัย B คือความเข้มข้นของก๊าซ  
เอทิลีนมาตรฐานความเข้มข้น 3 ระดับ

## POLYNOMIAL CONTRASTS OF AR BY B

DEGREE	SS	F	P
1	16.514	35067.85	0.0000
2	6.1696E-02	131.02	0.0000

ERROR TERM USED: A\*B\*R, 20 DF

หมายเหตุ degree 1 = linear

degree 2 = quadratic

ภาคผนวกที่ 1.9 ผลการวิเคราะห์ linear regression ของพื้นที่ใต้กราฟที่อ่านได้จากเครื่อง GC (ตาราง  
มิลลิเมตร) ของเอทิลีนมาตรฐาน 3 ความเข้มข้น

## UNWEIGHTED LEAST SQUARES LINEAR REGRESSION OF Y

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	1.1219E-03	6.2123E-02	0.02	0.9857	
X	1.3254E-04	1.4205E-06	93.30	0.0000	
R SQUARED	0.9968	RESID. MEAN SQUARE (MSE)		6.863E-02	
ADJUSTED R SQUARED	0.9967	STANDARD DEVIATION		2.620E-01	
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	597.48	597.48	8705.81	0.0000
RESIDUAL	28	1.9216	6.8630E-02		
TOTAL	29	599.40			

CASES INCLUDED 30 MISSING CASES 0

CORRELATION (PEARSON)

R = 0.9984 n = 30 P < 0.00000

R<sup>2</sup> = 0.9968

ตารางภาคผนวกที่ 2.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของการทดลองที่ 2

Source of Variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T*R	0.9514	-	-	2.2
T	-	0.8612	-	2.3
ET1	-	-	0.9571	2.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆ เหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 2.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 2

Treatment	1	=	2	=	3
ความยาวยอด	5		7.5		10
mean	1.264		1.222		1.194

การทดลองที่ 2

ภาคผนวกที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นเอทิลีน (ส่วนต่อล้าน) ในยอด ถิ่นจ้พื้นที่สูงฮวย

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE FOR LYC

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	2	1.6979E-02	8.4894E-03	1.06	0.3673
R (B)					
A*B	18	1.4424E-01	8.0131E-03		
TOTAL	20	1.6121E-01			
GRAND AVERAGE	1	31.602			

C.V = 7.29 % (Untransform)



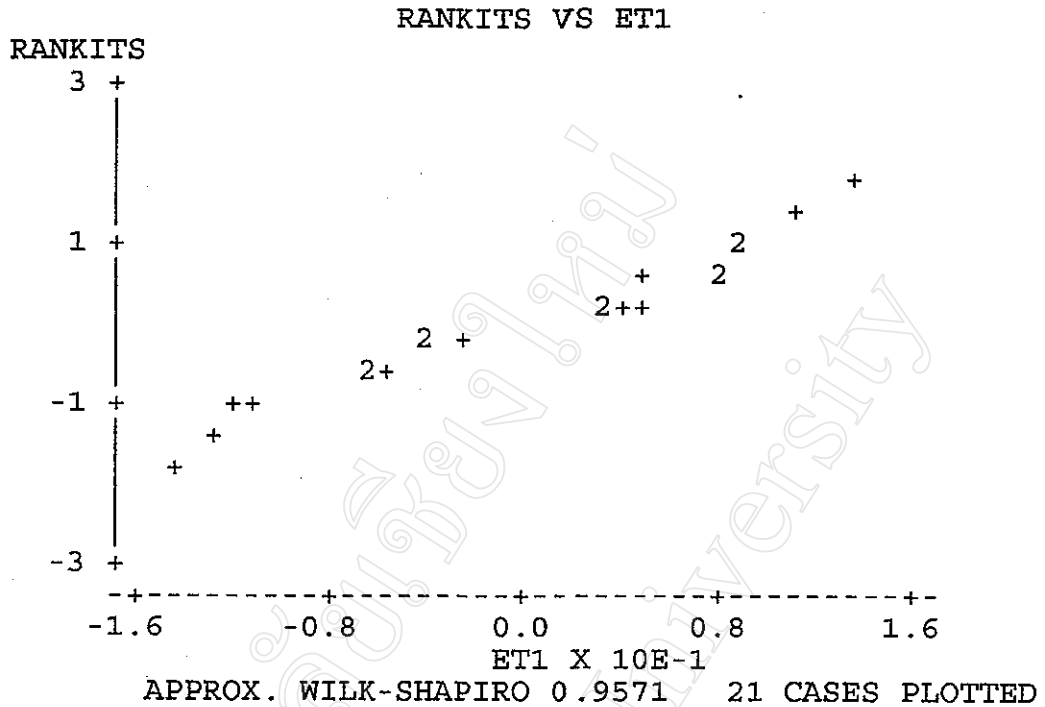
**การตรวจสอบ Assumption**

**ภาคผนวกที่ 2.2 ผลการตรวจสอบ nonadditiveของความเข้มข้นเอทีลิน (ส่วนต่อล้าน) ในยอด  
ถั่วลิสงพันธุ์สงฮวย**

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	3.2415E-05	0.00	0.9514
REMAINDER	17	1.4420E-01		

**ภาคผนวกที่ 2.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของความเข้มข้นเอทีลิน  
(ส่วนต่อล้าน) ในยอดถั่วลิสงพันธุ์สงฮวย**

	CHI SQ	DF	P
BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	0.30	2	0.8612



ภาคผนวกที่ 2.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของความเข้มข้นเอทีเอ็น  
(ตัวต่อล้าน) ในยอคลินจีพันธุ์สงฮวย

ภาคผนวกที่ 2.5 ผลการวิเคราะห์ linear regression ของพื้นที่ได้กราฟที่อ่านได้จากเครื่อง GC  
(ตารางมิลลิเมตร) ของเอทีเอ็นมาตรฐาน 3 ความเข้มข้น

UNWEIGHTED LEAST SQUARES LINEAR REGRESSION OF Y

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	1.6554E-04	1.0168E-01	0.00	0.9987	
X	1.3222E-04	2.3196E-06	57.00	0.0000	
R SQUARED	0.9960	RESID. MEAN SQUARE (MSE)		9.187E-02	
ADJUSTED R SQUARED	0.9957	STANDARD DEVIATION		3.031E-01	
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	298.51	298.51	3249.08	0.0000
RESIDUAL	13	1.1944	9.1874E-02		
TOTAL	14	299.70			

CASES INCLUDED 15 MISSING CASES 0

CORRELATION (PEARSON)

$r = 0.9980$      $n = 15$      $P < 0.00000$

$r^2 = 0.9960$

ตารางภาคผนวกที่ 3.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของการทดลองที่ 3

Source of Variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T*R	0.5523	-	-	3.2
T	-	0.2586	-	3.3
ET1	-	-	0.9862	3.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆ เหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1  
ตารางภาคผนวกที่ 3.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 3

Treatment	1	=	2	=	3
ความยาวยอด	5		7.5		10
mean	1.204		1.116		1.273

การทดลองที่ 3

ภาคผนวกที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นเอทิลีน (ส่วนต่อล้าน) ในยอดมะพร้าวพันธุ์หูลเกล้า

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	2	8.7242E-02	4.3621E-02	2.73	0.0922
R (B)					
A*B	18	2.8774E-01	1.5986E-02		
TOTAL	20	3.7499E-01			
GRAND AVERAGE	1	30.127			

C.V = 10.55 % (Umtransform)

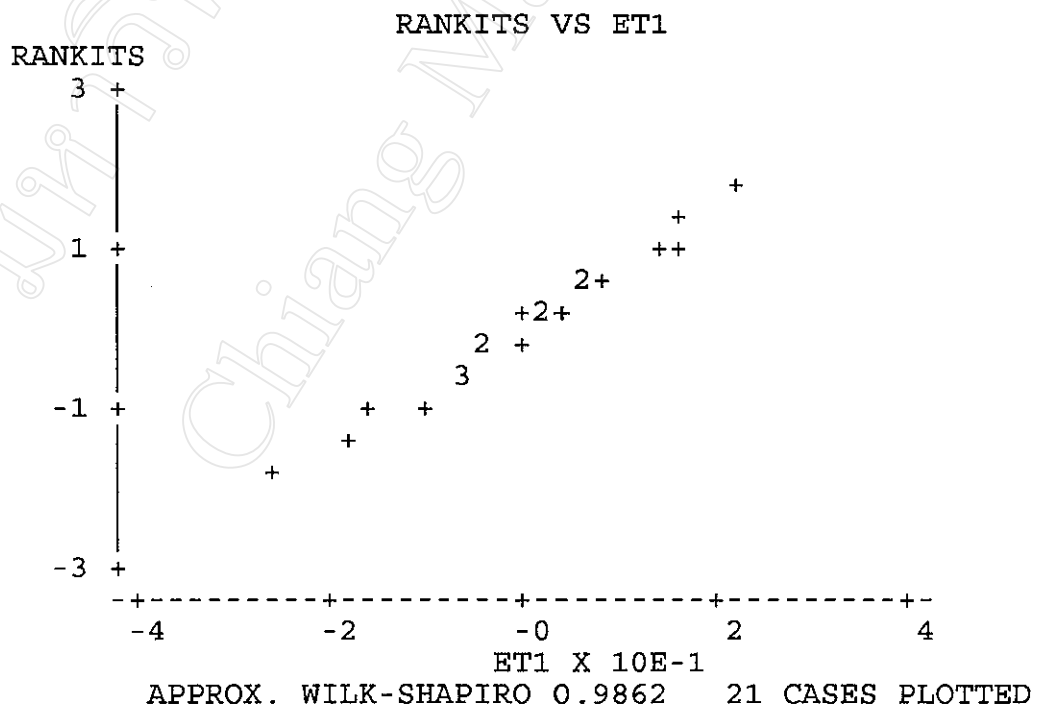
### การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 3.2 ผลการตรวจสอบ nonadditiveของความเข้มข้นเอทิลีน (ส่วนต่อล้าน) ในยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้า

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	6.0898E-03	0.37	0.5523
REMAINDER	17	2.8165E-01		

ภาคผนวกที่ 3.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของความเข้มข้นเอทิลีน (ส่วนต่อล้าน) ในยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้า

BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	CHI SQ	DF	P
	2.71	2	0.2586



ภาคผนวกที่ 3.4 ผลการตรวจสอบ normality ของ error term ของความเข้มข้นเอทิลีน (ส่วนต่อล้าน) ในยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้า

ภาคผนวกที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์ linear regression ของพื้นที่ใต้กราฟที่อ่านได้จากเครื่อง GC  
(ตารางมิลลิเมตร) ของเอทิลีนมาตรฐาน 3 ความเข้มข้น

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	2.0313E-03	7.8952E-02	0.03	0.9799	
X	1.3286E-04	1.8094E-06	73.43	0.0000	
R SQUARED	0.9976		RESID. MEAN SQUARE (MSE)	5.545E-02	
ADJUSTED R SQUARED	0.9974		STANDARD DEVIATION	2.355E-01	
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	298.98	298.98	5391.44	0.0000
RESIDUAL	13	7.2091E-01	5.5454E-02		
TOTAL	14	299.70			
CASES INCLUDED 15 MISSING CASES 0					

CORRELATION (PEARSON)

$r = 0.9988$      $n = 15$      $P < 0.00000$   
 $r^2 = 0.9976$

ตารางภาคผนวกที่ 4.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นเอทิลีนในช่องว่างระหว่างเซลล์ในขวดคลีนที่พันธุ์สงสวยก่อนการแตกใบอ่อน

Source of Variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T*R	0.7311	-	-	4.2
T	-	0.1225	-	4.3
ET1	-	-	0.9895	4.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆ เหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 4.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 4

Treatment	1	=	2	=	3	>	4	=	5
สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน	0		1		2		3		4
Mean	0.1632		0.1355		0.1442		0.1138		0.1145
อ้างอิงภาคผนวกที่	อ้างอิงภาคผนวกที่ 4.5 และ 4.6								

การทดลองที่ 4

ภาคผนวกที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นเอทิลีนในช่องว่างระหว่างเซลล์ (ส่วนต่อลิ้น) ของยอดคณินจีพันธุ์สงขลวยก่อนการแตกใบอ่อน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	4	1.2234E-02	3.0585E-03	3.84	0.0151
R (B)	6	6.1587E-03	1.0265E-03	1.29	0.3003
A*B	24	1.9136E-02	7.9732E-04		
TOTAL	34	3.7528E-02			
GRAND AVERAGE	1	6.3073E-01			

C.V = 21.04 % (Untransform)

การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 4.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของความเข้มข้นเอทิลีนในช่องว่างระหว่างเซลล์ (ส่วนต่อลิ้น) ของยอดคณินจีพันธุ์สงขลวยก่อนการแตกใบอ่อน

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

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	1.0019E-04	0.12	0.7311
REMAINDER	23	1.9035E-02		



ภาคผนวกที่ 4.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ  $P < 0.05$  ของความเข้มข้นเอทิลีนในช่องว่างระหว่างเซลล์(ส่วนต่อถ้ำ)ของยอดคลื่นจีพันธุ์สงฮวยก่อนการแตกใบอ่อน  
7 ไร่, C.V = 21.04 % , M.D = 25 % , C.P = 95 %

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
1	1.632E-01	I
3	1.442E-01	I I
2	1.355E-01	I I
5	1.145E-01	. . I
4	1.138E-01	. . I

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

CRITICAL T VALUE 2.064 REJECTION LEVEL 0.050  
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON 3.1151E-02  
STANDARD ERROR FOR COMPARISON 1.5093E-02

ERROR TERM USED: T\*R, 24 DF

T1 = สัปดาห์ที่แตกใบอ่อน T2 = 1 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน  
T3 = 2 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน T4 = 3 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน  
T5 = 4 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 1.6

ภาคผนวกที่ 4.6 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย General contrast ของความเข้มข้นเอทิลีนในช่องว่างระหว่างเซลล์(ส่วนต่อถ้ำ)ของยอดคลื่นจีพันธุ์สงฮวยก่อนการแตกใบอ่อน

CONTRAST COEFFICIENTS: 2 2 2 -3 -3

CONTRAST	2.010E-01	SS (CONTRAST)	9.423E-03
SCHEFFE'S F	2.95	P (SCHEFFE'S F)	0.0406
T STATISTIC	3.44	P (T STATISTIC)	0.0021
SE (CONTRAST)	5.846E-02		

ERROR TERM USED: T\*R, 24 DF



ภาคผนวกที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ linear regression ของพื้นที่ใต้กราฟที่อ่านได้จากเครื่อง GC  
(ตารางมิลลิเมตร) ของเอทิลีนมาตรฐาน 3 ความเข้มข้น

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	1.1285E-03	6.2122E-02	0.02	0.9856	
X	1.3254E-04	1.4205E-06	93.31	0.0000	
R SQUARED	0.9968	RESID. MEAN SQUARE (MSE)	6.863E-02		
ADJUSTED R SQUARED	0.9967	STANDARD DEVIATION	2.620E-01		
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	597.48	597.48	8705.84	0.0000
RESIDUAL	28	1.9216	6.8630E-02		
TOTAL	29	599.40			
CASES INCLUDED 30		MISSING CASES 0			

## CORRELATION (PEARSON)

$r = 0.9984$        $n = 30$        $P < 0.00000$

$r^2 = 0.9968$

ตารางภาคผนวกที่ 5.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นเอทิลีนในช่องว่างระหว่างเซลล์ในยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้าก่อนการแตกใบอ่อน

Source of Variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T*R	0.4814	-	-	5.2
T	-	0.0624	-	5.3
ET1	-	-	0.9831	5.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆ เหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 5.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 5

Treatment	1	>	2	=	3	=	4	=	5
สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน	0		1		2		3		4
Mean	0.8828		0.7309		0.7443		0.6972		0.7579
อ้างอิงภาคผนวกที่	อ้างอิงภาคผนวกที่ 5.5								

## การทดลองที่ 5

ภาคผนวกที่ 5.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเข้มข้นเอทิลีนในช่องว่างระหว่างเซลล์  
(ส่วนต่อสัณ) ของขอมะพร้าวพันธุ์ทูลเกล้าก่อนการแตกใบอ่อน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	4	2.0091E-01	5.0229E-02	7.99	0.0001
R (B)					
A*B	45	2.8299E-01	6.2887E-03		
TOTAL	49	4.8391E-01			
GRAND AVERAGE	1	29.079			

C.V = 10.39 % (Untransform)

## การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 5.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของความเข้มข้นเอทิลีนในช่องว่างระหว่างเซลล์  
(ส่วนต่อสัณ) ของขอมะพร้าวพันธุ์ทูลเกล้าก่อนการแตกใบอ่อน

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	3.2057E-03	0.50	0.4814
REMAINDER	44	2.7979E-01		

ภาคผนวกที่ 5.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของความเข้มข้นเอทิลีน  
ในช่องว่างระหว่างเซลล์(ส่วนต่อสัณ)ของขอมะพร้าวพันธุ์ทูลเกล้าก่อนการ  
แตกใบอ่อน

	CHI SQ	DF	P
BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	8.95	4	0.0624



ภาคผนวกที่ 5.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ  $P < 0.05$  ของความเข้มข้นเอทิลีนในช่องว่างระหว่างเซลล์(ส่วนต่อลิ้น)ของขอมมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้า ก่อนการแตกใบอ่อน  
10 ซ้ำ, C.V = 10.39 % , M.D = 10 % , C.P = 95 %

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
1	8.828E-01	I
5	7.579E-01	.. I
3	7.443E-01	.. I
2	7.309E-01	.. I
4	6.972E-01	.. I

THERE ARE 2 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 7.1430E-02  
STANDARD ERROR FOR COMPARISON 3.5465E-02

ERROR TERM USED: T\*R, 45 DF

T1 = สัปดาห์ที่แตกใบอ่อน                      T2 = 1 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน  
T3 = 2 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน        T4 = 3 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน  
T5 = 4 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 1.6

และใช้สมการ linear regression และ correlation เหมือนการทดลองที่ 4

ตารางภาคผนวกที่ 6.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight) ในยอดคั้นจีพั่นธุ์สงฮวยก่อนการแตกใบอ่อน

Source of Variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T*R	0.8381	-	-	6.2
T	-	0.5266	-	6.3
ET1	-	-	0.9778	6.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆ เหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 6.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 6

Treatment	1	=	2	=	3	=	4	<	5
สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน	0		1		2		3		4
Mean	51.90		46.55		49.99		43.11		66.02
อ้างอิงภาคผนวกที่	อ้างอิงภาคผนวกที่ 6.5								

การทดลองที่ 6

ภาคผนวกที่ 6.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight) ของยอดคั้นจีพั่นธุ์สงฮวยก่อนการแตกใบอ่อน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	4	1848.9	462.23	3.75	0.0197
R (B)	5	459.44	91.888	0.74	0.5993
A*B	20	2467.5	123.38		
TOTAL	29	4775.9			
GRAND AVERAGE	1	7.9605E+04			

C.V = 21.56 % (Untransform)

**การตรวจสอบ Assumption**

ภาคผนวกที่ 6.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight)ของยอดคลีนจีพันธุ์สงหวก่อนการแตกใบอ่อน

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	5.5620	0.04	0.8381
REMAINDER	19	2462.0		

ภาคผนวกที่ 6.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight)ของยอดคลีนจีพันธุ์สงหวก่อนการแตกใบอ่อน

	CHI SQ	DF	P
BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	3.19	4	0.5266





ภาคผนวกที่ 6.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ  $P < 0.05$  ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight) ของยอดคั้นจีพันธุ์สงฮวยก่อนการแตกใบอ่อน  
6 ซ้ำ, C.V = 21.56 % , M.D = 25 % , C.P = 95 %

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
5	66.02	I
1	51.90	.. I
3	49.99	.. I
2	46.55	.. I
4	43.11	.. I

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

CRITICAL T VALUE 2.086 REJECTION LEVEL 0.050  
CRITICAL VALUE FOR COMPARISON 13.377  
STANDARD ERROR FOR COMPARISON 6.4129

ERROR TERM USED: T\*R, 20 DF

T1 = สัปดาห์ที่แตกใบอ่อน T2 = 1 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน  
T3 = 2 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน T4 = 3 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน  
T5 = 4 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 1.6

ภาคผนวกที่ 6.6 ผลการตรวจสอบ Polynomial contrast ของปริมาณ TNC (mg glucose equivalent / gram dry weight) ของยอดคั้นจีพันธุ์สงฮวยก่อนการแตกใบอ่อน

DEGREE	SS	F	P
1	368.58	2.99	0.0993
2	915.03	7.42	0.0131

ERROR TERM USED: T\*R, 20 DF

หมายเหตุ degree 1 = linear

degree 2 = quadratic

ภาคผนวกที่ 6.7 ผลการวิเคราะห์ linear regression ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight)ของกลูโคสมาตรฐาน 6 ความเข้มข้น

PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	
CONSTANT	9.2863E-02	3.9931E-02	2.33	0.0275	
X	1.3283E-01	3.2296E-03	41.13	0.0000	
R SQUARED	0.9837	RESID. MEAN SQUARE (MSE)		1.272E-02	
ADJUSTED R SQUARED	0.9831	STANDARD DEVIATION		1.128E-01	
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	1	21.519	21.519	1691.68	0.0000
RESIDUAL	28	3.5617E-01	1.2720E-02		
TOTAL	29	21.875			

CASES INCLUDED 30 MISSING CASES 0

CORRELATION (PEARSON)

$r = 0.9918$        $n = 30$        $P < 0.00000$

$r^2 = 0.9937$

ตารางภาคผนวกที่ 7.1 สรุปผลการตรวจสอบ assumption of the analysis of variance ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight) ในยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้าก่อนการแตกใบอ่อน

Source of Variance	Tukey's Test	Bartlett's Test	Approx. Wilk Shapiro (Normality Test)	อ้างอิงภาคผนวกที่
T*R	0.1272	-	-	7.2
T	-	0.2365	-	7.3
ET1	-	-	0.9776	7.4

หมายเหตุ ความหมายต่างๆ เหมือนตารางภาคผนวกที่ 1.1

ตารางภาคผนวกที่ 7.2 สรุปผลการวิเคราะห์การแปรปรวนการทดลองที่ 7

Treatment	1	<	2	<	3	<	4	<	5
สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน	0		1		2		3		4
Mean	81.70		59.50		96.86		75.68		103.8
อ้างอิงภาคผนวกที่	อ้างอิงภาคผนวกที่ 7.5								

การทดลองที่ 7

ภาคผนวกที่ 7.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight) ของยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้าก่อนการแตกใบอ่อน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
T (A)	4	9839.6	2459.9	10.01	0.0000
R (B)	7	1203.3	171.90	0.70	0.6721
A*B	28	6879.8	245.71		
TOTAL	39	1.7923E+04			
GRAND AVERAGE	1	2.7891E+05			

C.V = 18.77% (Untransform)

### การตรวจสอบ Assumption

ภาคผนวกที่ 7.2 ผลการตรวจสอบ nonadditive ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight)ของยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้าก่อนการแตกใบอ่อน

SOURCE	DF	SS	F	P
NONADDITIVITY	1	578.13	2.48	0.1272
REMAINDER	27	6301.7		

ภาคผนวกที่ 7.3 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC(mg glucose equivalent / gram dry weight)ของยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้าก่อนการแตกใบอ่อน

	CHI SQ	DF	P
BARTLETT'S TEST OF EQUAL VARIANCES	5.54	4	0.2365



ภาคผนวกที่ 7.5 การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย LSD ที่ระดับ  $P < 0.05$  ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณ TNC (mg glucose equivalent / gram dry weight) ของยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้าก่อนการแตกใบอ่อน 8 ซ้ำ, C.V = 18.77 % , M.D = 19 % , C.P = 95 %

T	MEAN	HOMOGENEOUS GROUPS
5	103.8	I
3	96.86	I I
1	81.70	.. I I
4	75.68	.... I
2	59.50	..... I

THERE ARE 4 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	16.054		
STANDARD ERROR FOR COMPARISON	7.8375		

ERROR TERM USED: T\*R, 28 DF

T1 = สัปดาห์ที่แตกใบอ่อน

T2 = 1 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน

T3 = 2 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน

T4 = 3 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน

T5 = 4 สัปดาห์ก่อนการแตกใบอ่อน

หมายเหตุ ความหมายของคำย่อเหมือนภาคผนวกที่ 1.6

และใช้สมการ linear regression และ correlation เหมือนการทดลองที่ 6

ภาคผนวกที่ 7.6 ผลการตรวจสอบ Polynomial contrast ของปริมาณ TNC (mg glucose equivalent / gram dry weight) ของยอดมะพร้าวพันธุ์ทุลเกล้าก่อนการแตกใบอ่อน

DEGREE	SS	F	P
1	2912.2	11.85	0.0018
2	1011.0	4.11	0.0521

ERROR TERM USED: T\*R, 28 DF

หมายเหตุ degree 1 = linear

degree 2 = quadratic

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล นางสาวตติยาวัลย์ เลิศเลอวงศ์

วัน เดือน ปี เกิด 9 มกราคม 2518

ประวัติการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีการศึกษาที่จบ
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย	2535
วท. บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

18 ครอบกนาสร้อย ต. เวียงเหนือ อ. เมือง

จ. ลำปาง โทรศัพท์ 054 - 312624