

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป **IRRISTAT**

วิสุทธิดา ศรีดวงโชติ

นักวิชาการสถิติชำนาญการ

การตั้งชื่อไฟล์ **IRRISTAT FILENAME**

1. ต้องมีความยาวไม่เกิน **8** ตัวอักษร เป็น ตัวหนังสือ (a,b,c) หรือ (1,2,3)
2. ไม่ต้องเว้นว่าง หรือมีอักขระพิเศษ \$,#,@,+ = ยกเว้น _
3. สามารถใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก (a,b,c) หรือ ตัวอักษรขนาดใหญ่ (A,B,C) รวมกันได้

FILETYPE มี 4 ประเภท คือ



EX1CRD.DAT



EX1CRD.GEN



EX1CRD.OUT

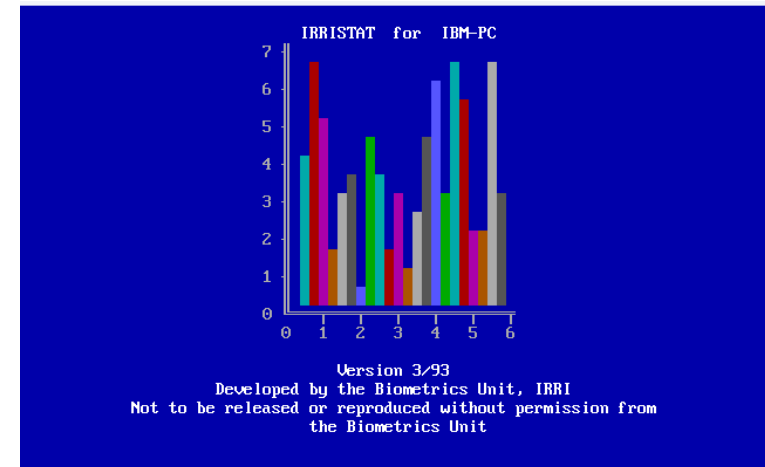


EX1CRD.VAR

การลงโปรแกรม IRRISTAT



โปรแกรม DOSBOX



โปรแกรม IRRISTAT

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: D...
Welcome to DOSBox v0.74-3

For a short introduction for new users type: INTRO
For supported shell commands type: HELP

To adjust the emulated CPU speed, use ctrl-F11 and ctrl-F12
To activate the keymapper ctrl-F1.
For more information read the README file in the DOSBox directory

HAVE FUN!
The DOSBox Team http://www.dosbox.com

Z:\>SET BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Z:\>mount a d:\stat
Drive A is mounted as local directory d:\stat\

Z:\>mount b d:\stat
Drive B is mounted as local directory d:\stat\

Z:\>a:

A:\>cd irristat

A:\IRRISTAT>irrista
```

คำสั่งเข้าโปรแกรม **IRRISTAT**

1. mount a d:\stat ↵
2. mount b d:\stat ↵
3. a: ↵
4. cd irristat ↵
5. irrista ↵



DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: IRR...



IRRISTAT Version 3/93
Biometrics Unit
International Rice Research Institute

MAIN MENU

- 1 Experimental Plan
- 2 Data and File Management
- 3 Statistical Analysis
- 4 Quit

ENTER OPTION: _

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ในสารละลาย (TSS) ผลแก้วมังกรที่จุ่มน้ำร้อน เมื่อเก็บที่ 10 องศาเซลเซียส นาน 5 วัน

เวลาที่จุ่มน้ำร้อน	ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ในสารละลาย ⁽¹⁾
53/5 นาที	12.31
55/3 นาที	12.37
55/5 นาที	12.18
control	12.25

C.V. = 3.8%

(1) ค่าเฉลี่ยปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ในสารละลายผลแก้วมังกรทุกกรรมวิธีไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความสูง(ซ.ม.) ของต้นมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 3 อายุ 3 เดือน ภายหลังจากใช้ฮอร์โมน

การใช้ฮอร์โมน	ความสูง(ซ.ม.) ของต้นมันสำปะหลังพันธุ์ ⁽¹⁾
1 จุ่มน้ำ	23.83 b
2 NAA อัตรา 1	27.95 ab
3 NAA อัตรา 2	26.48 ab
4 IAA อัตรา 1	28.13 ab
5 IAA อัตรา 2	30.30 a

C.V. = 9.9%

⁽¹⁾ ค่าเฉลี่ยความสูง(ซ.ม.) ของต้นมันสำปะหลังพันธุ์ที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยความยาวและผลผลิตของอ้อยจากพันธุ์อ้อยทั้งหมด 3 พันธุ์

พันธุ์อ้อย	ความยาวเฉลี่ย (เซนติเมตร) ⁽¹⁾	ผลผลิต(กก.) ⁽¹⁾
UT12	281.967 b	444.0 a
KK3	281.950 b	491.2 a
LK92-11	322.117 a	469.3 a
C.V.(%)	7.6	33.0

⁽¹⁾ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยผลผลิตของกล้วยไข่ (กิโลกรัม) จากการฉายรังสีของจังหวัดตรัง และจังหวัดสุโขทัย

สายพันธุ์กล้วยไข่	จังหวัด		สายพันธุ์กล้วยไข่ – เฉลี่ย
	ตรัง	สุโขทัย	
KM22-5	2.163 b B	2.535 ab A	2.349
KM9-20	2.230 ab B	2.515 ab A	2.373
KM22-27	2.383 a B	2.650 a A	2.516
KM30-11	2.103 b B	2.670 a A	2.386
KM8-22	2.265 ab B	2.598 a A	2.431
กำแพงเพชร	2.293 ab A	2.388 b A	2.340
จังหวัด – เฉลี่ย	2.239	2.559	2.399

C.V. = 5.2%

(1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสูงต้นของกล้วยไข่โดยใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

- ความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์กล้วยไข่ภายในจังหวัดเดียวกัน ใช้อักษร a, b, c
- ความแตกต่างระหว่างจังหวัดภายในสายพันธุ์กล้วยไข่เดียวกัน ใช้อักษร A, B, C

การแปลงข้อมูล (TRANSFORMATION)

- ข้อมูลทางการเกษตรบางเรื่อง ข้อมูลจะไม่เข้ากับข้อกำหนดบางข้อของ analysis of variance 4 ข้อ
- **1. Additive Effects** คือ ปฏิกริยาจากทรีตเมนต์และจากสิ่งแวดล้อม เป็นไปในทางบวก
- **2. Independent of error** คือ ความคลาดเคลื่อนในการทดลองต้องเป็นอิสระกัน
- **3. Homogeneity of variance** คือ ความแปรปรวนต้องไม่แตกต่างกัน
- **4. Normal distribution** คือ ความคลาดเคลื่อนในการทดลองต้องมีการกระจายแบบปกติ

การแปลงข้อมูล (TRANSFORMATION)

- ข้อมูลจะไม่เข้ากับข้อกำหนดการใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) เช่น
- 1. Count data ได้แก่ ข้อมูลจำนวนนับ
- 2. Percentage data ได้แก่ เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค เปอร์เซ็นต์การตาย
- การแปลงข้อมูลที่ใช้กันมาก คือ
- 1. log 10 แทนค่า **A=1**
- 2. square root แทนค่า **A=.5**
- 3. arcsine **Enter** ผ่านเลย

ตารางที่ 6 จำนวนลำตอกของไม้ 10 พันธุ์ แปลงข้อมูลโดยใช้ log X

พันธุ์	จำนวนลำตอกของไม้ เฉลี่ยจาก 3 ซ้ำ		
	ข้อมูลเดิม (Origin)	แปลงข้อมูลโดยใช้ log X (transformed to log X)	แปลงข้อมูลกลับ (Back transformed)
ไม้เลียง	15.37	1.2090 a	15.18 a
ไม้ชางนวล	14.70	1.1853 a	14.32 a
ไม้ชางหม่น (ฟ้าหม่น)	8.97	0.9965 cd	8.92 cd
ไม้ชางหม่น (นวลราชินี)	7.73	0.9355 de	7.62 de
ไม้ตง (ศรีปราชีน)	8.13	0.9601 cde	8.12 cde
ไม้ล้ามะลอก	2.83	0.5824 f	2.82 f
ไม้กิมซุง	11.07	1.0809 abc	11.05 abc
ไม้ยักษ์น่าน	12.87	1.1393 ab	12.78 ab
ไม้ปักกิ่ง	6.23	0.8517 e	6.11 e
ไม้เก้าดาว	10.03	1.0427 bcd	10.03 bcd

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยจำนวนลำตอกของไผ่ 10 พันธุ์

พันธุ์	จำนวนลำตอกของไผ่ ⁽¹⁾
ไผ่เลี้ยง	15.18 a
ไผ่ชางนวล	14.32 a
ไผ่ชางหม่น (ฟ้าหม่น)	8.92 cd
ไผ่ชางหม่น (นวลราชินี)	7.62 de
ไผ่ตง (ศรีปราชินี)	8.12 cde
ไผ่ล้ามะลอก	2.82 f
ไผ่กิมซุง	11.05 abc
ไผ่ยักษ์น่าน	12.78 ab
ไผ่ปักกิ่ง	6.11 e
ไผ่แก้วดาว	10.03 bcd

C.V. = 7.0 %

⁽¹⁾ค่าเฉลี่ยจำนวนลำตอกของไผ่ที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยใช้ DMRT ที่ระดับ ความเชื่อมั่น 95%

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยผลผลิตข้าวเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)

รุ่นที่ปักดำ	พันธุ์ ⁽¹⁾		รุ่นที่ปักดำ – เฉลี่ย
	กข7	BKN6625	
25 พ.ย. 2523	313 c B	402 b A	358
10 ธ.ค. 2523	353 c B	461 b A	407
25 ธ.ค. 2523	306 c B	457 b A	381
9 ม.ค. 2524	487 b B	577 a A	532
26 ม.ค. 2524	581 a A	540 a A	560
10 ก.พ. 2524	514 ab A	547 a A	530
พันธุ์ – เฉลี่ย	426	497	462

C.V. = 9.8%

⁽¹⁾เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิตข้าว โดยใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

- ความแตกต่างระหว่างรุ่นที่ปักดำในพันธุ์ข้าวเดียวกัน ใช้อักษร a, b, c
- ความแตกต่างระหว่างพันธุ์ข้าวในรุ่นที่ปักดำเดียวกัน ใช้อักษร A, B, C

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยความสูงของป่านรามี่ขณะเก็บเกี่ยว (เซนติเมตร)

ไนโตรเจน	ฟอสเฟต			ไนโตรเจน – เฉลี่ย
	0	10	20	
0	103	105	107	105 c
20	130	134	124	129 b
40	152	158	165	158 a
ฟอสเฟต – เฉลี่ย	129 a	133 a	132 a	131

C.V. = 7.13%

ค่าเฉลี่ยของกรรมวิธีตรวจสอบ (Check) = 105

$LSD_{.05}$ = (สำหรับเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ N 2 ค่า) = 9 เซนติเมตร

$LSD_{.05}$ = (สำหรับเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกรรมวิธีกับกรรมวิธีตรวจสอบ (Check)) = 11.7 เซนติเมตร

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยจำนวนดอก/ช่อเมล็ดแมงลัก ฤดูปลูกรอบที่ 2 ปี 2563

อัตราปุ๋ย (กิโลกรัม/ไร่)	วิธีการปลูก ⁽¹⁾		อัตราปุ๋ย - เฉลี่ย
	การปลูกใหม่แบบย้ายกล้า-ย้ายกล้า	การปลูกแบบย้ายกล้า-ไว้ต่อ	
6-3-6	7.27 c A	7.13 a A	7.20
6-5-6	8.00 abc A	7.17 a A	7.58
9-3-6	7.80 bc A	6.80 ab A	7.30
9-5-6	7.70 c A	6.63 ab A	7.17
13-3-3	8.77 a A	7.07 a A	7.92
ไม่ใส่ปุ๋ย	8.70 ab A	6.07 b A	7.38
วิธีการปลูก - เฉลี่ย	8.04	6.81	7.43

C.V. (a) = 17.3%

C.V. (b) = 6.9%

⁽¹⁾ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนดอก/ช่อเมล็ดแมงลัก โดยใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

- ความแตกต่างระหว่างอัตราปุ๋ย ใช้อักษร a, b, c
- ความแตกต่างระหว่างวิธีการปลูก ใช้อักษร A, B, C

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตอ้อยปลูก (กิโลกรัมต่อไร่) ดำเนินการทดลองปี 2563

อัตราการใช้ปุ๋ยทางระบบน้ำ (กิโลกรัม N-P ₂ O ₅ -K ₂ O/ไร่)	ระยะเวลาการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ ⁽¹⁾			อัตราการใช้ปุ๋ยทางระบบน้ำ – เฉลี่ย
	แบ่งใส่ปุ๋ย	แบ่งใส่ปุ๋ย	แบ่งใส่ปุ๋ย	
	ทุกเดือน	ทุก 2 เดือน	ทุก 3 เดือน	
15.75-2.25-13.5	6074.4 b B	9380.5 a A	3135.5 a C	6196.8
10.5-1.5-9	5808.0 b A	6180.2 b A	3675.5 a B	5221.2
21-3-18	6957.0 b A	8810.2 a A	4510.7 a B	6759.3
26.25-3.75-22.5	12410.2 a A	7013.6 ab B	5457.8 a B	8293.9
31.5-4.5-27	6555.3 b AB	8649.1 a A	4867.3 a B	6690.6
ระยะเวลาการให้ปุ๋ย ทางระบบน้ำ – เฉลี่ย	7561.0	8006.7	4329.4	6632.4

C.V. (a) = 18.9% C.V. (b) = 10.23% C.V. (c) = 19.4%

⁽¹⁾ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิตอ้อยปลูก โดยใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

- ความแตกต่างระหว่างระยะเวลาการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ ใช้อักษร a, b, c
- ความแตกต่างระหว่างอัตราการใช้ปุ๋ยทางระบบน้ำ ใช้อักษร A, B, C

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 13 ข้อมูลน้ำหนักผลผลิตข้าวโพด (กิโลกรัม/ไร่) ของวิธีเกษตรกรและวิธีทดสอบ

ชื่อเกษตรกร	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	yield gap
1.นายนุย วรรณจันทร์	301	356	-55
2.นางลำดวน นาดิ	383	455	-73
3.นายสุบิน ไชยจันทร์	302	391	-89
4.นางนราวดี กรีวัตร์	303	320	-17
5.นายปัญญา ธงศรี	345	409	-64
6.นายสมศักดิ์ ศรีอ่อน	222	419	-197
7.นางศรีอัมพร สมชม	345	393	-48
8.นายทอง มลิรัตน์	408	373	34
9.นายสุพัฒน์ โพธิภูมิ	340	458	-119
10.นางบัวสี บุสหงษ์	279	331	-53
ค่าเฉลี่ย	322.63	390.48	
t - test		3.52**	

หมายเหตุ ** มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางการนำเสนอ

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยผลผลิตข้าวโพด (กิโลกรัม/ตารางเมตร) ของ 2 กรรมวิธีระหว่างใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย

กรรมวิธี	ค่าเฉลี่ยผลผลิตข้าวโพด (กิโลกรัม/ตารางเมตร)
ใส่ปุ๋ย	65.0
ไม่ใส่ปุ๋ย	61.6
t – test	2.32*

หมายเหตุ ** มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

^{ns} ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ