

CHƯƠNG TRÌNH MÁY TÍNH PHÂN TÍCH LUÂN GIAO BỐ TRÍ TẠI NHIỀU ĐỊA ĐIỂM THEO PHƯƠNG PHÁP GRIFFING

Nguyễn Đình Hiền

Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Email: dinhhien535@gmail.com

Ngày gửi bài: 10.12.2013

Ngày chấp nhận: 25.02.2014

TÓM TẮT

Hai chương trình máy tính Dialen2 và Dialen3 chúng tôi viết năm 1992 và hoàn chỉnh năm 1995 (phiên bản 4) được dùng để phân tích luân giao theo phương pháp Griffing cho cả bốn trường hợp 1, 2, 3, 4 bố trí nhiều khối, tại một địa điểm. Chương trình phân tích luân giao bố trí tại nhiều địa điểm cũng đã viết xong trong năm đó nhưng chưa có điều kiện so sánh với các tài liệu đã có về Diallel nên chưa công bố. Nay có tài liệu [5] để so sánh nên chúng tôi giới thiệu 2 chương trình Dialenk2 và Dialenk3 để phân tích luân giao bố trí tại nhiều địa điểm.

Từ khóa: Địa điểm, khối, luân giao, phương pháp Griffing.

Program Using Griffing's Diallel Methods to Analyze Multienvironment Data

ABSTRACT

In 1995 we wrote programs Dialen2 and Dialen3 to analyze Diallel mating design in single environment using Griffing's method. In this paper we present two programs Dialenk2 and Dialenk3 to analyse multienvironmental Diallel data.

Keywords: Block, diallel, environment, Griffing method.

1. GIỚI THIỆU VỀ LUÂN GIAO BỐ TRÍ TẠI NHIỀU ĐỊA ĐIỂM

Luân giao là phương pháp thử khả năng kết hợp các dòng do Srague và Tatum đề suất và được Griffing hoàn chỉnh vào năm 1956. Luân giao thường bố trí theo khối ngẫu nhiên với 4 kiểu 1, 2, 3, 4 [1]

Để phân tích số liệu thu được qua luân giao có hai phương pháp chính:

- Phương pháp Griffing [2], [3], [4]
- Phương pháp Hayman [2], [3], [4]

Có thể dùng chương trình máy tính Dialen2 và Dialen3 để phân tích luân giao bố trí nhiều khối, tại một địa điểm theo phương pháp Griffing [1], còn phân tích theo Hayman thì dùng chương trình máy tính Hayman [2]. Khi bố

trí tại nhiều địa điểm, việc phân tích sẽ khó hơn. Sau một thời gian dài không tìm được tài liệu đã công bố, trong đó có cả số liệu và kết quả, để so sánh nên mặc dù viết xong chương trình máy tính nhưng đành để lại. Gần đây mới tìm được số liệu trong [5] và thấy kết quả tính toán hoàn toàn phù hợp, do đó chúng tôi xin giới thiệu 2 chương trình Dialenk2 và Dialenk3.

2. CHƯƠNG TRÌNH DIALENK2 VÀ DIALENK3

Để tương thích với các chương trình trong bộ chương trình Di truyền số lượng nhất là hai chương trình Dialen2 và Dialen3 nên cách viết tệp số liệu và kết quả phân tích được sắp xếp tương tự.

Sau khi phân tích tệp số liệu ở [5] được một số kết quả như sau:

PHAN TICH DIALEN THEO GRIFFING 1
Version 4.0 NGUYEN DINH HIEN
Sach Manjit Kang
Me Bo lap kqua vung
Griffing 1 thang 12/2011

BANG PHAN TICH PHUONG SAI I

Nguồn biến Động	Tổng BF	Bac tu Do	Trung Binh	Ftn
Toan bo	1676.36	99	16.933	
Khoi	0.38	1	0.384	0.865
Lap(khoi)	9.13	2	4.565	10.273
Dong lai	1631.67	24	67.986	152.996
Dong x Khoi	13.85	24	0.577	1.298
Sai so	21.33	48	0.444	

Dung tuong tac dong x khoi de kiem dinh Dong lai				
Dong lai	1631.67	24	67.986	117.848

BANG PHAN TICH PHUONG SAI II

Nguồn biến Động	Tổng BF	Bac tu Do	Trung Binh	Ftn
giong	407.92	24	16.997	153.00
To hop chung	236.87	4	59.217	533.05
To hop rieng	77.16	10	7.716	69.46
Nghich dao	93.89	10	9.389	84.51
Sai so Ngau nhien	5.33	48	0.111	

MO HINH CO DINH
BANG CAC TO HOP RIENG

	1	2	3	4	5
1		0.256	-1.374	-2.029	1.486
2			0.983	-3.659	0.493
3				1.073	-0.424
4					0.308
5					

BANG CAC NGHICH DAO

	1	2	3	4	5
1					
2	-0.400				
3	2.137	1.750			
4	-1.725	-1.425	3.900		
5	-3.613	-1.800	-0.075	-1.625	

Phg sai Do lech T LSD(0.005) LSD(0.01)

GI	0.009	0.094	2.014	0.190	0.254
GI - GJ	0.022	0.149	2.014	0.300	0.401
SII	0.071	0.267	2.014	0.537	0.717
SII-SJJ	0.133	0.365	2.014	0.735	0.982
SIJ	0.038	0.194	2.014	0.391	0.523
SIJ- SIK	0.089	0.298	2.014	0.600	0.802
SIJ- SKL	0.067	0.258	2.014	0.520	0.694
RIJ	0.056	0.236	2.014	0.475	0.634

3. TẬP SỐ LIỆU

Theo cách viết chung của bộ Di truyền số lượng gồm

3 dòng tiêu đề; sòng tham số; số dòng; số lần lặp kiểu Griffing cố định hay ngẫu nhiên số địa điểm; dòng thứ 5 trở đi là dòng số liệu Mẹ Bố lặp; kết quả; địa điểm

Tệp SAS1.txt

```
Sach Manjit Kang
me Bo lap kqua vung
Griffing 1 thang 12/2011
5 2 1 0 2
1 1 1 10.500 1
1 1 2 10.700 1
1 2 1 11.900 1
1 2 2 12.000 1
1 3 1 14.500 1
1 3 2 14.200 1
1 4 1 9.000 1
1 4 2 8.500 1
1 5 1 13.500 1
1 5 2 14.200 1
2 1 1 12.800 1
2 1 2 13.200 1
2 2 1 16.200 1
```

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trần Hồng Uy, Ngô Hữu Tinh, Nguyễn Đình Hiền (1995). Phương pháp phân tích số liệu trong luân giao (Diallel cross) Tuyển tập kết quả nghiên cứu chọn lọc và lai tạo giống ngô. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- [2] Ngô Hữu Tinh và Nguyễn Đình Hiền (1996). Các phương pháp lai thử và phân tích khả năng kết hợp trong các thí nghiệm về ưu thế lai. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- [3] Singh R.K, Chaudhary B.D (1985). Biometrical methods in quantitative genetic analysis. New Delhi Ludhiana.
- [4] Dabholkar A.R. Elements of biometrical genetics.
- [5] Manjit S.K (2003). Handbook of formulas and software for plant geneticists and breeders. Food Products Press.