

( )

\*

( // // : )

( )

( , )

( )

.()

( )

.()

( )

( )

( )

( )

( )

( ) .()

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

(.)

MATLAB

\*

( )

( )

b P G  
a

$$P.b = G.a$$

$$\Delta G = i \times \frac{\sum \sum a_i b_j G_{ij}}{\sum \sum a_i b_j p_{ij}}$$

$G_{ji}$       $P_{ij}$       $b$

$$r^2 = \frac{b'Pb}{a'Ga} \quad (.)$$

( $r=$ %)

( )

SPSS

$r^2$ ,  $r$   
P, b,  
G, a

( )

( )

$F_{a+\hat{a}}$

$a_i$   $a_i$   $\hat{a}$

$a_i$   $^1F_a$

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( ) ( )

صفات	نسبت طول به عرض برگ برچم	عملکرد دانه	طول برگ برچم	عرض برگ برچم	تعداد کل پنجه	تعداد ساقه بارور	نسبت طول به قطر دانه قهوه‌ای	وزن صد دانه	ارتفاع گیاه	طول خوشه	طول بالاترین میانگره	قطر دانه	طول دانه	تعداد دانه در خوشه	زمان رسیدن خوشه‌ها	زمان ظهور ۵۰٪ خوشه‌ها
زمان ظهور ۵۰٪ خوشه‌ها	-۰.۳۵۰*	-۰.۲۲۲	-۰.۲۵۳	-۰.۱۳۴	-۰.۷۹	-۰.۱۰۷	-۰.۱۵۴	-۰.۷۰	-۰.۲۶۶	-۰.۰۰۲	-۰.۲۰۶	-۰.۲۱۹	-۰.۲۱۸	-۰.۸۰	-۰.۸۳۱**	۱
زمان رسیدن خوشه‌ها	-۰.۳۲۸*	-۰.۱۹۳	-۰.۲۳۸	-۰.۱۴۱	-۰.۷۷	-۰.۱۱	-۰.۱۵۳	-۰.۷۱	-۰.۲۴	-۰.۱۱۶	-۰.۲۰۷	-۰.۲۳۵	-۰.۲۳۱	-۰.۸۹	-۰.۸۲۱	۱
زمان رسیدن خوشه‌ها	-۰.۳۳۴	-۰.۲۰۸	-۰.۲۳۳	-۰.۱۳۳	-۰.۳۷	-۰.۱۰۶	-۰.۲۹۳	-۰.۸	-۰.۲۱۸	-۰.۱۹۱	-۰.۲۲۶	-۰.۲۵۲	-۰.۲۷۹	-۰.۱۲۳	-۰.۱۱۴	۱
تعداد دانه در خوشه	-۰.۲۶۹	-۰.۱۶۶	-۰.۲۴۵**	-۰.۱۳۷	-۰.۳۳۷*	-۰.۱۷۶	-۰.۱۷۶	-۰.۱۸۰	-۰.۰۴	-۰.۰۵	-۰.۰۷۹	-۰.۱۲۴	-۰.۰۹۲	-۰.۱۱۴	-۰.۱۱۴	۱
طول دانه	-۰.۲۸۱	-۰.۱۶۱	-۰.۲۴۶	-۰.۱۰۶	-۰.۳۲۷	-۰.۱۶	-۰.۱۶	-۰.۱۶۳	-۰.۰۴۵	-۰.۰۱	-۰.۰۷۶	-۰.۲۶	-۰.۰۹۰	-۰.۱۱۴	-۰.۱۱۴	۱
طول دانه	-۰.۱۳۸	-۰.۲۱۷	-۰.۱۱۱	-۰.۰۶۳	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۸۴	-۰.۰۸۴	-۰.۱۷۰	-۰.۳۱۰*	-۰.۴۲۶**	-۰.۴۲۶**	-۰.۴۲۶**	-۰.۴۲۶**	۱
قطر دانه	-۰.۲۳	-۰.۰۷۲	-۰.۱۲۰	-۰.۰۴	-۰.۰۲	-۰.۰۲	-۰.۰۲	-۰.۰۲	-۰.۰۲	-۰.۰۲	-۰.۰۲	-۰.۰۲	-۰.۰۲	-۰.۰۲	-۰.۰۲	۱
طول بالاترین میانگره	-۰.۴۸۶**	-۰.۲۲۲	-۰.۲۹۴**	-۰.۱۰۴	-۰.۳۸**	-۰.۰۰۱	-۰.۰۰۱	-۰.۰۰۱	-۰.۰۰۱	-۰.۰۰۱	-۰.۰۰۱	-۰.۰۰۱	-۰.۰۰۱	-۰.۰۰۱	-۰.۰۰۱	۱
طول خوشه	-۰.۲۰۰	-۰.۱۵۰	-۰.۲۴۶	-۰.۰۳	-۰.۴۱	-۰.۰۳	-۰.۰۳	-۰.۰۳	-۰.۰۳	-۰.۰۳	-۰.۰۳	-۰.۰۳	-۰.۰۳	-۰.۰۳	-۰.۰۳	۱
ارتفاع گیاه	-۰.۱۵۹**	-۰.۲۲۴	-۰.۱۷۰**	-۰.۰۷۳	-۰.۱۵۴	-۰.۰۷۳	-۰.۰۷۳	-۰.۰۷۳	-۰.۰۷۳	-۰.۰۷۳	-۰.۰۷۳	-۰.۰۷۳	-۰.۰۷۳	-۰.۰۷۳	-۰.۰۷۳	۱
وزن صد دانه	-۰.۰۶۸	-۰.۲۶۶	-۰.۱۳۸	-۰.۰۷۰	-۰.۱۳۸	-۰.۰۷۰	-۰.۰۷۰	-۰.۰۷۰	-۰.۰۷۰	-۰.۰۷۰	-۰.۰۷۰	-۰.۰۷۰	-۰.۰۷۰	-۰.۰۷۰	-۰.۰۷۰	۱
نسبت طول به قطر دانه قهوه‌ای	-۰.۰۸	-۰.۲۶	-۰.۱۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۱۲۱	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	-۰.۰۲۴	۱
تعداد ساقه بارور	-۰.۱۴	-۰.۱۶۶	-۰.۱۳۶**	-۰.۰۵	-۰.۱۷	-۰.۰۵	-۰.۰۵	-۰.۰۵	-۰.۰۵	-۰.۰۵	-۰.۰۵	-۰.۰۵	-۰.۰۵	-۰.۰۵	-۰.۰۵	۱
تعداد کل پنجه	-۰.۰۳۱	-۰.۱۳۲	-۰.۱۵۱**	-۰.۰۴۹	-۰.۱۶۴	-۰.۰۴۹	-۰.۰۴۹	-۰.۰۴۹	-۰.۰۴۹	-۰.۰۴۹	-۰.۰۴۹	-۰.۰۴۹	-۰.۰۴۹	-۰.۰۴۹	-۰.۰۴۹	۱
عرض برگ برچم	-۰.۰۳۵	-۰.۱۳۵	-۰.۱۵۹**	-۰.۰۳۵	-۰.۱۳۵	-۰.۰۳۵	-۰.۰۳۵	-۰.۰۳۵	-۰.۰۳۵	-۰.۰۳۵	-۰.۰۳۵	-۰.۰۳۵	-۰.۰۳۵	-۰.۰۳۵	-۰.۰۳۵	۱
طول برگ برچم	-۰.۰۶۹	-۰.۱۶۰	-۰.۱۳۵	-۰.۰۶۹	-۰.۱۳۵	-۰.۰۶۹	-۰.۰۶۹	-۰.۰۶۹	-۰.۰۶۹	-۰.۰۶۹	-۰.۰۶۹	-۰.۰۶۹	-۰.۰۶۹	-۰.۰۶۹	-۰.۰۶۹	۱
عملکرد دانه	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	-۰.۱۹۰	۱

%

\*

%

\*\*

(B)

	(R <sup>2</sup> )	(X)	(X)	(X)
/	/	/	/	(X)
/	/	/	/	(X)
/	/	/	/	(X)

y= / + / X + / X + / X

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( / )

( )

(Y)	(X)	(X)	(X)
/ **	/	/	/ (X)
/ **	/	/	/ (X)
/ n.s	/	/	/ (X)
= /		/	**
n.s			

(Y)	(X)	(X)	(X)
/ **	/	/	/ (X)
/ **	/	/	- / (X)
/ n.s	/	/	/ (X)
		/	**
n.s			= /

( / )

( , , )

CASE	0	5	10	15	20	25
Label	Num					
5	کانتوا					
9	cy					
20	مازند					
32	IR60					
37	ناچونگ					
39	نعمت					
30	IR28					
33	چار					
6	Usen					
45	Zenit					
11	IR64					
1	بینام					
35	سالاری					
40	غریب					
10	دمصیاہ					
49	شاہ پستند					
4	حسن سراہی					
25	Norin-22					
2	دولار					
31	گیل ۱					
26	جہا بودار					
34	عنبر بو					
13	DC					
12	century.patana					
	حسن سراہی پیچیدہ علاق					
14	سنگ جو					
15	حسن					
21	حسن سراہی آتشکامہ					
24	دیلمانی					
41	کالارو					
23	طارم پاکونہ					
38	علی کاظمی					
7	غریب سیاہ زمخانی					
16	فوجی مینوری					
18	زیرہ					
28	عسکری طارم					
48	آرزائین					
3	ندا					
22	دشد					
46	آمل ۱					
8	لیانٹ					
19	عزر					
17	Sterella					
29	DCL					
43	گیل ۲					
36	آمل ۲					
42	آمل ۳					
27	IR36					
47	IR50					

( )

( )

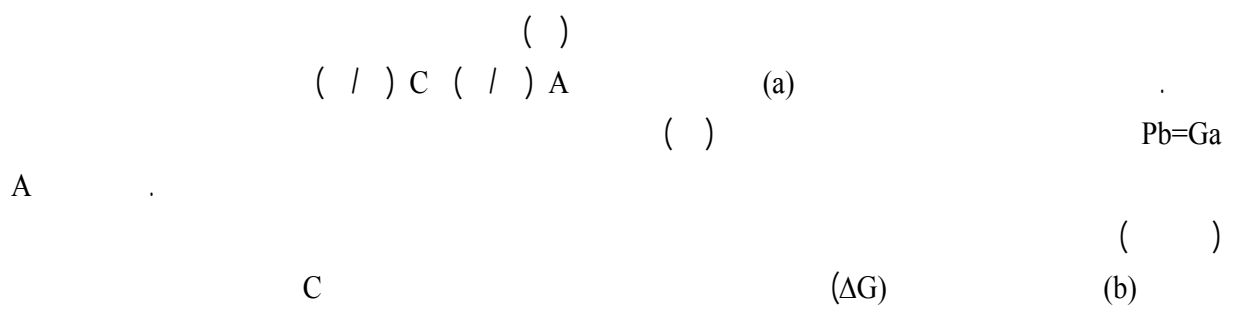
( )

( )

( )		( )					
(cm)	(cm)	(cm)	(mm)	(mm)	%		
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )

(cm)	( )	(cm)	(cm)			(mm)	(gr)
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )
/	/	/	/	/	/	/	/
( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )	( / )

K= /







(I)

D	C	B	A
/ ()	/ ()	/ ()	/ ()
/ ()	/ ()	/ ()	/ ()
/ ()	/ ()	/ ()	/ ()
/ ()	/ ()	/ ()	/ ()
/ ()	/ ()	/ ()	/ ()

\*

### REFERENCES

:( )

### SDS-PAGE

:( )

16. Balgan, H. S, & A. K. Verma. 1985. Relation efficiency of two mating systems and selection procedures for yield improvement in wheat. *Theo. Appl. Genet.* 71: 111-118.
17. Chauby, P. K. & R. P. Singh. 1994. Genetic variability, correlation and path analysis of yield and yield components of rice. *Madras Agricultural Journal.* 81: 468-470
18. Dabholkar, A.R. 1992. *Elements of Biometrical Genetics.* Concepts Publishing Company. NEW DELHI: 431P.
19. Dewey, D. R. & K. H. Lu. 1959. A correlation and path –coefficient analysis of components of crested wheatgrass seed production. *Agron. J.* 51:515-518.
20. Garrity, D. P. & J. C. Toole. 1994. Screening rice for drought resistance at the reproductive phase. *Field Crops Research.* 39: 99-110.
21. Grafius, J. E. 1965. A geometric approach to the selection index. *Michigan State Univ. Agri. Exp. Sta. Bull.* 7 : 31-41
22. Gravois, K. A. & R. W. Mcnew. 1987. Genetic relationships and selection for rice yield and yield components. *Agronomy Journal.* 4: 16-21.
23. Gravois, A. & R. S. Helms. 1992. Path analysis if rice yield and yield component as affected by seeding rate. *Agron. J.* 84:1-4
24. INGER. 1996. *Standard evaluation system for rice.* IRRI. 4th Edition. Manila Philippines.
25. Ismaile, C. 1988. Analysis of yield and its components and path coefficients in early varieties of rice (*Oriza sativa* l.). *Cienica. Y. Tecnica. En. La. Agricultural.* 11:1, 7-17
26. Mitchell, J. H, D. Siamhan, & M. H. Wamala. 1998. The use of seedling leaf death score for evaluation of drought resistance of rice. *Field Crops Research.* 55: 129-139
27. Morales, U. & I. Moreno. 1992. Use of path coefficients and analysis of variance to characterize and compare rice varieties in optimum cropping conditions. *Cultivo* 13:1, 52-56
28. Mottan, J. C & N. Samy. 1973. Correlation of yield components and other metric traits with yield in tall and dwarf indica rice. *Madras Agricultural Journal.* 60:9, pp1162-1168
29. Pantuwan, G, S. Fukai, & M. Cooper. 2004. Yield response of rice genotypes to drought under rained lowlands. *Field Crops Research.* 89: 281-297
30. Panwar, D. V. S. & M. P. Bansal. 1989. Correlation and path coefficient analysis in advanced breeding lines of rice. *Oryza.* 26:4, 396-398
31. Prakash, S. & B. G. Prakash. 1987. Path analysis in ratoon rice. *Rice Abstract.* 24: 215-218
32. Rabiei, B. M. Valizadeh. B. Ghareyazie & M. Moghaddam. 2004. Evaluation of selection indices for improving rice grain shape. *Field Crops Research.* 89: 359-367
33. Sinha, S. K, P. K. Aggorwal, G. S. Chaturedi, K. R. Kaundal, & R. Khannochorpa. 1981. A comparison of physiological and yield characters in old and new wheat varieties. *J. Agric. Sci. Camb.* 97: 233-245
34. Williams, J. S. 1962. The evaluation of a selection index. *Biometrics.* 18: 375-393
35. Zeng, X. P. & L. X. Wang. 1988. A study on the genetic parameters for quantitative characters of high yield rice in Ningxia. *Ningxia Journal of Agro. Forestry science and Technology.* 7: 3
36. Zhu, X. P, Z. Zahang, & G. X. Wang. 1991. A study of genetic variation and selection index in the progenies of laser\_ treated wheat. *J. Southwest Agricultural University.* 13: 421-423