

-

		2009	
		K. (, 0	
		1-	
180 , 90)	(5.58	1-
23.31	1000	6.90	1-
1-	180	2629.4	1-
1000			

Response of Some Sorghum Genotypes (*Sorghum bicolor* L. Moench) for levels of Potassium Fertilizer

Zeyad A. Al-Daraji
Coll. Of Agri. Of Al-Anbar

ABSTRACT

A field trial was carried out in of Ramadi city in the center of Al-Anbar during spring season and fall season 2009 in private field to study the response of four sorghum genotypes to three lveles of potassium fertilizer . Factorial arrangemeul was use according to R.C.B.D. with four replicates . The level of potassium fertilizer were so (0 , 90 , 180) kg.k.ha⁻¹ the cultivars (Rabih , Babel , Inkath and Kafir) the results showed that , the cultivar Babel gave highest grain yield (5.58) t.ha⁻¹ and gave highest 1000 seed weight (32.31) gm in spring season, but in fall season the results showed that the cultivar Inkath gave highest grain yield 6.90 t.ha⁻¹ and gave highest number of grain per head 2629.4 grain . The level of potassium 180 kg.k.ha⁻¹ gave the highest value of flowering plant height , leaf area , number of grain per head and grain yield there was asignification interaction between genotypes and potassium levels on the all traits except the 1000 seed weight .

(*Sorghum bicolor* L. Moench)

(1)

(2) %12

(3)

0.33

(4)¹⁻

1.30

2001

1-

(5)

75

(6)

(7)

(30-0)

(2009)

2009/7/17

2009/3/9

1- .K (180 , 90 , 0)

()

(8) R.C.B.D.

4)

12

50

(3 ×

25

(1)

القيم	
2.15	ds\m
7.8	PH
0.18	/
7.6	ppm
124	ppm
9.1	/
221	/
47	/
173	/
487	/
340	/
مزيجة طينية	

- 3 (K%41.5) K₂SO₄
 1- . N . 160 (N 46%)
- 1- . P . 43
 () 50% -1
 () -2
 (²) -3
- . (9) . 0.75 × × =
 -: / -4
- 1000 -: () 1000 -5
 -: / -6
- % 15.5
 . (10) (1999)

(2)

1000

(3)

57.0 61.36

%50

70.0 76.30

%50

1- .K. 180

(12 11)

61.18 66.20

%50

. (13)

%50

. (14)

%50

(3)

الموسم الخريفي				الموسم الربيعي				السماذ البوتاسي الاصناف
المتوسط	K 180	K 90	K 0	المتوسط	K 180	K 90	K 0	
65.16	63.5	65.0	67.0	70.96	68.4	71.6	72.9	V1 رابج
57.0	55.2	56.5	59.2	61.36	61.3	60.7	62.1	V2 بابل
70.0	68.0	70.2	71.6	76.30	75.0	76.2	77.7	V3 انقاذ
60.43	58.0	61.0	62.3	62.20	60.1	62.2	64.3	V4 كافير
	61.18	63.18	65.0		66.20	67.67	69.25	
0.85 = K 0.98 = V N . S = K×V				0.78 = K 0.91 = V 1.57 = K×V				L.S.D.

(4)

170.3 131.90

158.7 110.40

. (15)

123.97

1- . 180

116.20

167.6

162.5

. (16)

1- . 180 1- . 90

1- . 180

136.4

1- . 180

180 1- . 90

1- .

. (17)

172.5

جدول (2) تحليل التباين للصفات المدروسة لنبات الذرة البيضاء وللموسمين الربيعي والخريفي

متوسطات المربعات MS												درجات الحرية	مصادر الاختلاف		
حاصل الحبوب طن/هـ		وزن 1000 حبه (غم)		عدد الحبوب / الرأس		المساحة الورقية (سم ²)		ارتفاع النبات (سم)		التزهير (يوم)					
خريفي	ربيعي	خريفي	ربيعي	خريفي	ربيعي	خريفي	ربيعي	خريفي	ربيعي	خريفي	ربيعي				
4.1	1.90	2.64	3.76	4321.1	5714.0	2263.1	2041.3	23.6	18.2	1.9	2.6	3	المكررات		
** 130.0	** 1.13	** 38.45	** 17.74	** 316253.1	** 486274.3	** 332170.5	** 1279647.4	** 88.66	** 248.4	** 59.3	** 37.2	2	مستويات السماد		
** 142.9	* 0.24	** 11.1	** 62.14	** 745903.5	** 752072.0	** 2834472.3	** 1448123.0	** 270.4	** 1148.4	** 382.3	** 1860	3	الاصناف		
* 0.38	0.007	1.4	0.8	** 22696.5	** 9032.2	** 470991.6	** 61802.9	* 8.18	* 8.25	0.74	* 3.7	6	مستويات السماد × الاصناف		
0.21	0.08	0.33	0.41	1087	1204.0	6077.0	5050.0	2.86	3.14	1.4	1.2	33	الخطأ التجريبي		
												%1	**	%5	*

()

(4)

الموسم الخريفي				الموسم الربيعي				السماذ البوتاسي الاصناف
المتوسط	K 180	K 90	K 0	المتوسط	K 180	K 90	K 0	
164.5	167.0	164.0	162.5	114.56	118.2	115.5	110.0	V1 رابح
167.3	169.0	168.1	165.0	124.96	129.0	125.6	120.3	V2 بابل
158.7	162.0	160.1	154.0	110.40	112.3	110.5	108.4	V3 انقاذ
170.3	172.5	170.1	168.5	131.90	136.4	133.2	126.1	V4 كافيير
	167.6	165.6	162.5		123.97	121.20	116.20	المتوسط
		1.21 = K				1.27 = K		L.S.D.
		1.40 = V				1.47 = V		
		2.91 = K×V				2.54 = K×V		

(5)

2 3041.7 2933.23

2 2319.0 2182.43

1- .K 180

2 2997.8

2 2890.97

75

- .k. 180

2 3317.5

2 3306.7

1

2 1981.0

2 3329.8

.1- .k. 180

(18)

(2)

(5)

الموسم الخريفي				الموسم الربيعي				السماذ البوتاسي الإصناف
المتوسط	K 180	K 90	K 0	المتوسط	K 180	K 90	K 0	
3041.7	3329.8	2980.0	2815.4	2933.33	3306.7	2788.5	2704.5	V1 رابح
3031.2	3310.1	3071.5	2712.0	2919.83	3317.5	2780.5	2661.5	V2 بابل
2546.6	2823.3	2665.1	2151.6	2378.63	2622.2	2456.2	2057.5	V3 انقاذ
2319.0	2528.0	2427.1	2002.0	2182.43	2317.5	2248.8	1981.0	V4 كافير
	2997.8	2786.0	2420.2		2890.9	2568.5	2351.12	المتوسط
	56.08	= K			51.08	= K		L.S.D.
	64.76	= V			58.98	= V		
	112.17	= K×V			102.15	= K×V		

(6)

2629.4 2469.33

2024.7 1864.43

(19 11)

2325.10

1- .k. 180

1- .k. 90

2486.2

(K0)

()

(20)

1- .K. 180

2696.2

(K0)

/ 1720.4

. 1- .k. 180

(6)

الموسم الخريفي				الموسم الربيعي				السماد البوتاسي الاصناف
المتوسط	K 180	K 90	K 0	المتوسط	K 180	K 90	K 0	
2399.6	2648.3	2400.5	2150.0	2156.10	2384.3	2123.5	1960.5	V1 رابح
2383.5	2462.5	2367.0	2321.0	2101.73	2288.5	2087.2	1929.5	V2 بابل
2629.4	2713.5	2663.4	2511.3	2469.33	2696.2	2411.5	2300.3	V3 انقاذ
2024.7	2120.5	2012.2	1941.5	1864.43	1991.4	1881.5	1720.4	V4 كافيير
	2486.2	2360.7	2230.9		2325.10	2125.92	1977.67	المتوسط
	23.72	= K			24.9	= K		L.S.D.
	27.40	= V			28.8	= V		
	47.44	= K×V			49.9	= K×V		

(7)

23.31	1000	1000
18.5		24.21
		22.29

. (21 15)

() 1000

(7)

المتوسط	K 180	K 90	K 0	المتوسط	K 180	K 90	K 0	
22.56	23.96	23.10	20.62	21.56	22.28	21.20	20.21	V1 رابح
24.21	24.97	25.71	21.96	23.31	23.79	24.50	21.64	V2 بابل
22.29	23.48	22.96	20.50	18.51	18.95	18.90	17.70	V3 انقاذ
23.92	24.10	24.92	22.75	22.51	22.56	23.67	21.30	V4 كافيير
	24.12	24.15	21.45		21.89	22.31	20.21	المتوسط
	0.41	= K			0.46	= K		L.S.D.
	0.47	= V			0.53	= V		
	N . S	= K×V			N.S	= K×V		

24.15 22.31 ¹⁻ .K. 9024.12 21.89 ¹⁻ .K. 180

21.45 20.21 (K0)

7

(8)

1- . 5.58

1- . 4.22

6.9

1- . 4.73

1- . 6.44

. (22 15 12)

(8)

5.88

1- .k. 180

(K0)

1- . 6.81

1- . 4.98 3.82

. (23 7)

1- . 7.76

1- .k. 180

1- . 4.00

1- . 7.26

. (23 7)

/

(8)

المتوسط	K 180	K 90	K 0	المتوسط	K 180	K 90	K 0	
6.04	6.96	6.26	4.91	5.07	6.05	5.36	3.81	رابح V1
6.44	7.26	6.81	5.27	5.58	6.57	5.93	4.25	يابل V2
6.90	7.76	7.20	5.76	5.15	6.00	5.45	4.00	انقاذ V3
4.73	5.28	4.93	4.00	4.22	4.91	4.52	3.23	كافير V4
	6.81	6.30	4.98		5.88	5.31	3.82	المتوسط
	0.33 = K				0.20 = K			L.S.D.
	0.38 = V				0.23 = V			
	0.66 = K×V				N.S = K×V			

المصادر

- 1- F.A.O. 1998 , year Book. Production .V.52 .
2001 -2
- 2- . 2005 5 32 - .
- 3- Fraucis ,G.A., Mohamed Saeed , L.A. Nelson. and R. Moonaw . 1984 . yield stability of Sorghum hybrids and random – mating population and late planting dates . Grop sci; 24:1109-1112 .
- 4- F.A.O. 2004, year Book Production. .Vol.57 .
-22 :3 2001 -5
- 5- . 27
- 6- Tisdale ,S.L.;W.L. Nelson and J.D. Beatou . D.H avlin 1993. Soil Fertility and Fertilizer 5th (ed) Drentice Hail. Tissues ,Crop. Sci. 19: 592-598 .
.2010 . -7
- 7- . 105
- 8- - . 1980 . -8
- 9- Liaug , G.H. C.C. chu,N.S.lin, A.D. Dayton . 1973 leaf blade areas of grain Sorghum var and hybrids . Agron. J. 65: 456-459 .
. 1990 . -10
- 10- . 2005 -11
- 11- . 88 - - .
- 12- . 2009 . -12
- 13- . 97 : - - .
.1999. -13
- 14- . 1990 -14
- 15- . 2002 -15
- 16- 65 - - .
- 16- IPI. International potash Instiute . 2000 . Potassium increases Salinity tolerauce file A: IPI Serves the word .
. 2005 -17
- 17- . 106: - - . 9
- 18- Gardeuer , F.B., R.B. Pearce , and R.H.Mitchell . 1990. Physiology of grop plant . Translated by A. Essa. Ministry of Higher Education .

	2001.	-19
. 105 :	-	
	. 1991.	-20
	-	
	. 1328:	
	. 2004 .	-21

. 82:

- 22-Marwat , M.I., Jan,A., Ahmed , I.1999. Effect of seeding density genotypes on Sorghum plant height , Forage and grain yield under rainfed conditions . Sorghum – Journal – of – Agriculture (Pakistan) . V.15 (5)p.387-392 .
- 23-Zaidan ,A.1991. Potassium fertilization and Saline Conditious Tishreen – University –J (syr) v.13(3)p.124-148.