

تأثير الرش بحامض الهيومك والسماذ البوتاسي في نمو وحاصل البطاطا (*Solanum tubersum*)
 تحت نظام الري بالتنقيط . (L)

محمد عبيد سلوم

عبد الوهاب عبد الرزاق الجميلي

Wahab 187@yahoo.com

* كلية الزراعة – جامعة بغداد

** كلية الزراعة –

Typic)	Desiree	2010	50	(Torrifluent
H1، H0)	1-	200 ، 100 ، 0	12	(H2
1-	400 و 0			(KL1) (KL0)
1-	3000 ، 0			(KS1) (KS0)
	و (3.88%)			H1*KS1*KL1
		H2*KS1*KL1		(.2.24%)
KS0 *KL1	(1-	5979)		(69.33)
	(1-	5.80)		H2*KS1*KL0
		43.20 طن . هـ ¹⁻)		H2*
				1- . 100
				:

(2003 pettit)

Ayuso)

. وآخرون، 1997)

pettit

. (2003، و Shaaban وآخرون، 2009)

. 2011 / 10 / 3

. 2011 / 12 / 22

(عواد، 1987)

%6-2

% 4- 0.1

(1982، Kirkby و Mengel)

(%1)

. (الزبيدي، 2000) .

.(بهية، 2001).

(1999)

C

B

%70

.(2006)

:

.1

1- . 200 , 100 , 0

.2

.(1)

50

Typic

. 1975 ,Soil survey staff

2010

" Torrifluent

Split _ Split With R.C.B.D

Gen Static

1- . 400 ، 0

1- . 3000 ، 0

1- . 200 ,100 ,0

0.8

3

36=3*3*2*2

(1)

(30-0)

. (1) (1982 page)

(1965 Black)

(2010) . (A) () 10
 (160)
 (2) (1982) (compost)
 Page

.1

pH	7.5	
1- .	2.5	EC
1- .	24.2	
1- .	5.3	
	235.8	
1- .	10.63	
	7.13	
	6.31	
	9.28	
	5.31	
	Nil	
1- .	102.2	
	26.0	
	168.7	
1- .	190	
	228	
	582	
SiL		

.2

1- .	94.9	
1- .	5.0	
1- .	9.4	
1- .	6.3	

1- .P 120 1- .N 240 (2006)
 (N % 46) (NH₂)₂CO .(1- .K 400
 (% 49) %100
 6 (%10)
 ()

K₂SO₄) (K₂O %52) . (

) 80 : ((سم):

..(1- .)

.(1- .)

° 65

15

.1- .

/ X x =

() 0.5

Flame

(1989)
.Photometry

(3)

(2006)

(2007) Kumar

%15.9 و %12.5

(65.49) H1 و (67.84 سم) H2
(58.23 سم) H0

(2003 Kulikova)

(2009) El-Bordiny و Ali

El - Bassiony و اخرون (2010)

H2*KL1 (سم 68.30)

H0*KL0

%18.4

. (سم 57.82)

67.87)

H2*KS1

H0*KS0

%15.0

(

.(سم 59.02)

*KS1*KL1

KS0*KL0

%22.7

(69.33)

H2

. (56.50)

.H0*

(4)

.(2007)

Kumar و (1992)Cutter

%20.7 و %17.1

(¹⁻

5.65) H2 و (¹⁻ 5.48) H1

(¹⁻ 4.68) H0

(2003 Kulikova)

) El Bassiony

(2010) Fayed

(2010

%22.5

. (¹⁻ 4.63)

(¹⁻ 5.67) H2*KL0

H0*KL1

(¹⁻ 5.67)

H2*KS1

H0*KS0

%25.2

.(¹⁻ 4.53)

	(¹⁻ . 5.8)	H2*KS1*KL0
% 29.8	(¹⁻ . 4.53)	H0*KS0*KL1
		(5)
(¹⁻ . 5536)	KL1	% 3.7
(¹⁻ . 5346)		(¹⁻ .)

.(2006)

(2005) Bansali و Monnddin

(¹⁻ . 5893) H2 و (¹⁻ . 5695) H1	%24.5 و %20.3
(¹⁻ . 4734) H0	

(2007) yldirim

(2010) El -Bassiony

(¹⁻ . 5569) كغم. هـ	KS1*KL1
% 4.4	KS0*KL0
(¹⁻ . 5335) كغم. هـ	
%28.5	(¹⁻ . 5952) كغم. هـ H2*KL1
4633)	H0*KL0
	(¹⁻ .)
H2*KS1	
H0*KS1	% 25.1
(¹⁻ . 4717)	(¹⁻ . 5902)
H2*KS1 *KL1	
H0*KS0*KL0	%27.6
	(¹⁻ . 5979)
	(¹⁻ . 4687)

.3

. ()

x	(1- .)				
	H2	H1	H0		
62.08	68.03	61.70	56.50	KS0	KL0
63.18	66.40	64.00	59.13	KS1	
65.59	67.60	67.63	61.53	KS0	KL1
65.91	69.33	68.63	59.77	KS1	
N.S	5.804			LSD (0.05)	
اضافة ارضية للبتواسيوم					
62.63	67.22	62.85	57.82	x	
65.63	68.47	68.13	60.65		
N.S	5.608			LSD (0.05)	
رش البتواسيوم					
63.83	67.82	64.67	59.02	x	
64.54	67.87	66.32	59.45		
N.S	3.299			LSD (0.05)	
	67.84	65.49	58.23		
	2.998			LSD (0.05)	

.4

.(1- .)

x	(1- .)				
	H2	H1	H0		
5.19	5.53	5.43	4.60	KS0	KL0
5.38	5.80	5.50	4.83	KS1	
5.17	5.73	5.30	4.47	KS0	KL1
5.34	5.53	5.70	4.80	KS1	
N.S	0.664			LSD (0.05)	
اضافة ارضية للبتواسيوم					
5.29	5.67	5.47	4.72	الاضافة الارضية للبتواسيوم x تراكيز الهيومك	
5.26	5.63	5.50	4.63		
N.S	0.559			LSD (0.05)	
رش البتواسيوم					
5.18	5.63	5.37	4.53	اضافة البتواسيوم رشا x تراكيز الهيومك	
5.37	5.67	5.60	4.82		
N.S	0.404			LSD (0.05)	
	5.65	5.48	4.68	متوسط تركيز حامض الهيومك	
	0.331			LSD (0.05)	

.5

(. 1-) .

اضافة ارضية x اضافة البوتاسيوم رشا	تراكيز حامض الهيومك (1- .)			اضافة البوتاسيوم رشا	الاضافة الارضية للبوتاسيوم
	H2	H1	H0		
5335	5843	5475	4687	KS0	KL0
5356	5826	5666	4578	KS1	
5502	5925	5767	4814	KS0 رش ماء	KL1
5569	5979	5872	4856	KS1	
164.9	234.3			LSD (0.05)	
اضافة ارضية للبوتاسيوم					
5346	5835	5570	4633	الاضافة الارضية للبوتاسيوم x تراكيز الهيومك	
5536	5952	5820	4835		
41.1	142.5			LSD (0.05)	
رش البوتاسيوم					
5419	5884	5621	4751	اضافة البوتاسيوم رشا x تراكيز الهيومك	
5463	5902	5769	4717		
N.S	191.4			LSD (0.05)	
	5893	5695	4734	متوسط تركيز حامض الهيومك	
	122.5			LSD (0.05)	

(6)

28.0% (3.79%) KL1
2.96% .

(3.50%) KS1
3.25%) 7.7%

(2001) . (2003)

KS1*KL1

KS0*KL0 (3.84%)

39.1% (2.76%)

(3.82%) H2*KL1

H0*KL0 % 35.0

.6

x	1-				
	H2	H1	H0		
2.76	2.89	2.77	2.62	KS0	KL0
3.17	3.23	3.23	3.04	KS1	
3.75	3.84	3.73	3.68	KS0	KL1
3.84	3.80	3.88	3.83	KS1	
0.169	0.377			LSD (0.05)	
اضافة ارضية للبتاسيوم					
2.96	3.06	3.00	2.83	x	
3.79	3.82	3.80	3.75		
0.191	0.265			LSD (0.05)	
3.25	3.36	3.25	3.15	x	
3.50	3.52	3.55	3.43		
0.145	0.270			LSD (0.05)	
	3.44	3.40	3.29		
	0.217			LSD (0.05)	

.7

x	1-				
	H2	H1	H0		
1.85	1.87	1.85	1.83	KS0	KL0
1.98	2.01	2.00	1.95	KS1	
2.21	2.23	2.20	2.21	KS0	KL1
2.23	2.24	2.24	2.22	KS1	
0.072	0.125			LSD (0.05)	
1.92	1.93	1.93	1.89	x	
2.22	2.24	2.22	2.21		
0.062	0.084			LSD (0.05)	
2.03	2.05	2.03	2.02	x	
2.11	2.13	2.12	2.08		
0.070	0.095			LSD (0.05)	
	2.09	2.07	2.05		
	0.069			LSD (0.05)	

(8)

(¹⁻ . 42.08) KL1
 .(¹⁻ . 37.48)

%12.3

1- . 40.62) KS1
 - . 38.94) % 4.3 ()
 .(1

(Havlin واخرون، 2005)

Starch syntheatase

(1982 ،Kirkby و Mengel)

(2007) (2005) Bansali Moinuddin

6.2 و %5.1 (1- . 40.71) H2 و (1- هـ. 40.30) H1
 (1- . 38.33) H0 %

(2007) yldirim

(2009) Ali

(2008)

Hassanpanauh

KS1*KL1

35.93)

KS0*KL0

(1- . 42.20)

. %17.5 (1- .

(1- . 43.17) H2*KL1

H0*KL0

%19.9

. (1- . 36.00)

*KS1

%10.5

(1- . 41.48)

H2

.(1- . 37.55)

H0*KS1

H2*KS1*KL1

H0*KS0*KL0

%24.2

(¹⁻ . 43.13)

(¹⁻ . 34.73)

¹⁻ . 100

¹⁻ . 400

¹⁻ . 3000

Desiree

¹⁻ . 100

.8

(¹⁻ .)

x	¹⁻ .			KS0	KL0
	H2	H1	H0		
35.93	36.67	36.40	34.73	KS0	KL0
39.03	39.83	40.00	37.27	KS1	
41.96	43.20	42.30	40.37	KS0	KL1
42.20	43.13	42.50	40.97	KS1	
1.111	1.997			LSD (0.05)	
37.48	38.25	38.20	36.00	x	
42.08	43.17	42.40	40.67		
1.139	1.380			LSD (0.05)	
38.94	39.93	39.35	37.55	x	
40.62	41.48	41.25	39.12		
1.024	1.474			LSD (0.05)	
	40.71	40.30	38.33		
	1.102			LSD (0.05)	

.2006.

.2006.

. 66-57 :(6)37,

. 2010 .

.2000.