

ENSAIO DE ÉPOCA DE PLANTIO  
PARA TRÊS CULTIVARES  
DE SORGO GRANÍFERO\*

João Tito de Azevedo  
José Lydio Meira  
Robert E. Schaffert  
Jairo Silva  
João O.V. Rafael  
Luiz J.C.B. de Carvalho  
Roque Marinato

LOCALIZAÇÃO:

O trabalho foi desenvolvido nas seguintes regiões e localidades:

Região I - Área 1 - Fazenda Santa Rita - Prudente de Morais  
Região IV - Área 5 - E.E. Uberaba - Uberaba  
Região V - Área 2 - Faz. Escola Guimarães Rosa - Felixlândia  
Região VI - Área 4 - Rural Minas - Janaúba

RESUMO

Com o objetivo de verificar-se qual a melhor época de plantio para três cultivares de sorgo granífero em diferentes regiões do Estado de Minas Gerais, foram instalados ensaios nas localidades de Prudente de Morais, Uberaba, Felixlândia, Janaúba no ano agrícola 1973/74. Utilizou-se um híbrido precoce (NK-180) com ciclo 90 - 100 dias, um médio (Ag-1001) com 110-130 dias e um tardio (NK-280) com 140-150 dias.

Como delineamento experimental utilizou-se "split-plot" disposto em blocos ao acaso com três repetições. As parcelas constituíram as épocas de plantio e as sub-parcelas os híbridos. As parcelas foram constituídas de 6 fileiras de 7.00 metros de comprimento espaçadas de 75cm, com 20-25 sementes por metro. Após o desbaste, deixou-se 15 plantas/m linear.

Na colheita considerou-se duas fileiras centrais de cada subparcela como úteis, eliminando-se 1,00m em cada extremidade. Dependendo

---

\* Trabalho desenvolvido pelos técnicos do Convênio PIPAEMG ( Secretaria da Agricultura/UFV/UFMG/ IPEACO/ESAL ). Apresentado na X Reunião Brasileira de Milho e Sorgo - Sete Lagoas -MG (Julho 1974). Desenvolvido em recursos do Convênio PIPAEMG/Secretaria da Agricultura do Estado de Minas Gerais.

das condições de cada local, foram estudadas de 4 a 8 épocas de plantio a partir de outubro, com intervalos de 20 em 20 dias. Considerou-se as seguintes épocas de plantio:

A - 16/10/73

B - 05/11/73

C - 26/11/73

D - 17/12/73

E - 2/01/74

F - 23/01/74

G - 13/02/74

H - 6/03/74

Utilizou-se uma adubação básica de 90-90-60. Um terço do nitrogênio foi aplicado junto aos demais elementos no plantio e os dois terços restantes foram aplicados em cobertura 30 a 35 dias após.

Tratos culturais e controle a pragas foram feitos nas épocas oportunas. A diferença entre médias foi determinada pelo teste de Tukei a 5% de probabilidade.

As médias de produção de grãos, em kg/ha, do ensaio de Prudente de Moraes são apresentadas no Quadro 1. Verifica-se pelo Quadro 2 que a análise de variância mostrou existir diferenças entre as épocas de plantio e a interação Época x Híbridos.

Observa-se pelo Quadro 3, que as épocas A e B não diferiram entre si na produção de grãos. Mostraram-se superiores em relação às demais épocas de plantio, e entre essas, os comportamentos foram semelhantes, com tendência a diminuir a produção na medida que foram distanciando-se das primeiras épocas.

No Quadro 4 é apresentado a interação H x E, mostrando que os híbridos comportaram-se diferentemente dentro das épocas A e B, enquanto que nas demais não apresentaram tal comportamento.

Apesar da idéia inicial era de se avaliar os 3 híbridos em diferentes épocas de plantio, o ensaio foi prejudicado principalmente pelo ataque da mosca do sorgo (*Contarinia sorghicola*) que de certa forma, contribuiu para a redução nas épocas mais tardias, não permitindo o potencial de produção que cada híbrido poderia apresentar, quadro 5.

O que foi observado com relação a produção nas épocas mais tardias, provavelmente, poderá ser devido às condições ambientais que não foram satisfatórias para o desenvolvimento da cultura.

A média de produção em kg/ha das épocas em estudo do ensaio instalado em Uberaba, são apresentadas no Quadro I.

No Quadro 2 verifica-se que a análise de variância mostrou existir diferenças significativas entre as épocas. Entretanto não houve diferenças na interação Época x Híbridos.

Observa-se pelo Quadro 6 que as épocas A, B, C e D, apresentaram diferenças significativas entre si, com uma superioridade da época A em relação às demais. Nas épocas mais tardias E, F, G, H tiveram um comportamento semelhante.

Na Fig. 2, observa-se que a produção reduziu a medida que a época de plantio foi distanciando-se em relação a 1ª época.

Nas últimas épocas de plantio houve um aumento de incidência de ataque de pássaros e mosca do sorgo (*Contarinia sorghicola*), conseqüentemente torna-se difícil avaliar o efeito da influência da época propriamente dita na produção, como mostra o Quadro 7.

A média de produção em kg/ha das épocas do ensaio instalado em Felixlândia, acha-se no Quadro I.

Verifica-se no Quadro 2 que houve diferença significativa entre as épocas. Entretanto não aconteceu o mesmo com relação a interação época x híbridos.

Pelo Quadro 8 observa-se que as épocas A e B não mostraram diferença significativa entre si; porém foram superiores em relação a C e D.

A Fig. 3 mostra que houve um ligeiro aumento de produção da 1ª para a 2ª época e depois foi diminuindo.

Pelo Quadro 9 verifica-se que o ataque de mosca (*Contarinia sorghicola*) foi aumentado nas épocas mais tardias.

Na região da Jaíba a produção de grãos em kg/ha encontra-se no Quadro I.

No Quadro 2, é apresentada a análise de variância que mostra diferenças significativas para as épocas de plantio. Na interação época x híbridos não houve significância.

O Quadro 10 demonstra que a época A foi superior às demais havendo uma redução na produção a medida que foram distanciando-se da primeira época, Fig. 4.

Pelo quadro 11, nota-se que a coluna de ataque de mosca não teve qualquer influência na produção uma vez que não foi constatado naquela região. Porém as chuvas escassas e mal distribuídas muito concorrem para a queda de produção nas épocas mais tardias. Nota-se também pelo mesmo quadro que as épocas de florescimento foram a mesma para as 3 cultivares na época A, apesar dos ciclos serem diferentes.

Luiz T. de Miranda

Porque não acha interessante incluir milho para comparar?

Resposta:

Por ser um ensaio preliminar. Futuramente pretende incluir.

QUADRO 1. Produção média obtida de grãos em kg/ha, nos ensaios de época de plantio, instalados em Prudente de Morais, Felixlândia, Uberaba e Janaúba, ano agrícola 1973/74.

Produção média de grãos em kg/ha com 13% umidade					
Época	Tratamento	L O C A L			
		Prudente de Morais	Uberaba	Felixlândia	Janaúba
A	NK - 180	3.040	7.173	1.947	4.006
	AG - 1001	1.613	5.440	2.640	4.302
	NK - 280	3.920	7.973	2.480	4.506
B	NK - 180	3.507	4.827	3.387	1.847
	AG - 1001	3.680	3.533	3.093	2.534
	NK - 280	1.333	5.267	2.573	2.689
C	NK - 180	867	2.787	107	1.866
	AG - 1001	400	1.960	67	1.653
	NK - 280	507	3.013	453	1.511
D	NK - 180	160	920	493	339
	AG - 1001	560	1.013	53	281
	NK - 280	520	693	467	153
E	NK - 180	280	457		217
	AG - 1001	347	387		261
	NK - 280	240	000		214
F	NK - 180	347	293		
	AG - 1001	507	573		
	NK - 280	507	533		
G	NK - 180	337			
	AG - 1001	402	387		
	NK - 280	151	124		
H	NK - 180		115		
	AG - 1001		351		
	NK - 280		101		

QUADRO 2. Resumo das análises de variância dos dados obtidos nos ensaios de época de plantio instalados em Prudente de Moraes, Uberaba, Felixlândia e Jaíba, ano agrícola 1973/74

C. Variação	P. Moraes		Uberaba		Felixlândia		Jaíba	
	GL	QM	GL	QM	GL	QM	GL	QM
Blocos	2		2		2		2	
Épocas (E)	6	7,38**	7	31,290**	3	10,220**	4	14,247**
Resíduo (a)	12	0,20	14	0,207	6	0,330	8	0,245
Parcelas	20		23		11		14	
Híbridos (H)	2	0,15	2	0,930	2	0,004	2	0,099
Interação E xH	12	0,88**	14	0,580	6	0,230	8	0,095
Resíduo (b)	28	0,18	32	0,328	16	0,133	20	0,095
Sub Parcelas	62		71		35		44	
CV (Parcelas)		54,51		30,09		51,75		37,09
CV (Sub Parcelas)		51,71		37,90		32,85		23,12

\*\* Significativo a 1% de probabilidade.

QUADRO 3. Efeito da época de plantio sobre a produção de grãos, no ensaio instalado em Prudente de Moraes, ano agrícola 1973/74.

Épocas-plantio	Médias *
A - 16/10/73	2,14 a
B - 05/11/73	2,13 a
C - 26/11/73	0,44 b
F - 23/01/74	0,34 b
G - 13/02/74	0,25 b
E - 02/01/74	0,22 b
D - 17/12/73	0,20 b
<hr/>	
D.M.S. 5% TUKEY	1,47

\* Médias em Kg/parcela de 7,50 m<sup>2</sup>.

QUADRO 4. Efeito da interação Época x Híbrido sobre produção de grãos, no ensaio de época de plantio instalado em Prudente de Moraes, no ano agrícola 1973/74.

Híbridos	É P O C A S						
	A	B	C	D	E	F	G
	16-10-73	05-11-73	26-11-73	17-12-73	02-01-74	23-01-74	13-02-74
NK - 180	2,28a	2,64a	0,65a	0,12a	0,22a	0,26a	0,25a
AG - 1001	1,21 b	2,77a	0,31a	0,09a	0,27a	0,38a	0,38a
NK - 280	2,94a	1,00 b	0,38a	0,39a	0,19a	0,39a	0,11a

DMS 5% TUKEY - 0,86

QUADRO 5. Média de algumas características agronômicas observadas no ensaio de época de plantio, instalado em Prudente de Moraes no ano agrícola 1973/74.

Época	Tratamento	Stand inicial	nº panículas maduras	Florescimento dias	Altura cm	Ataque mosca %	Ataque de pás-saros %	nº plantas acamadas
A	NK-180	124	130	61	1,06	5	8	8
	AG-1001	119	136	65	1,16	58	6	
	NK-280	115	106	75	1,30	23	5	3
B	NK-180	144	139	57	1,30	10	5	30
	AG-1001	144	143	66	1,26	12	3	11
	NK-280	126	112	77	1,23	40	13	
C	NK-180	115	110	55	1,00	80	12	2
	AG-1001	147	145	62	1,00	88	12	
	NK-280	98	101	76	1,10	71	11	
D	NK-180	146	141	75	0,97	86	10	
	AG-1001	139	113	80	1,00	65	7	1
	NK-280	144	118	86	1,03	58	12	5
E	NK-180	150	139	60	0,83	50	15	
	AG-1001	134	121	65	0,90	91	5	
	NK-280	136	118	67	0,90	63	17	
F	NK-180	117	68	50	0,97	84	8	16
	AG-1001	124	85	58	1,00	72	2	18
	NK-280	115	99	65	1,03	55	2	37
G	NK-180	108	71	55	0,87	15	5	39
	AG-1001	113	80	58	1,00	90	10	23
	NK-280	128	130	60	1,00	25	5	

QUADRO 6. Efeito da época de plantio sobre a produção de grãos, no ensaio instalado em Uberaba, ano agrícola 1973/74.

Épocas-plantio	Médias*
A - 25/10/73	5,15 a
B - 07/11/73	3,41 b
C - 26/11/73	1,94 c
D - 17/12/73	0,66 d
F - 23/01/74	0,35 e
E - 02/01/74	0,23 e
G - 13/02/74	0,19 e
H - 06/03/74	0,14 e
D.M.S. 5% TUKEY	0,25

\* Médias em kg/parcela de 7,50 m<sup>2</sup>.

QUADRO 7. Média de algumas características agrônômicas observadas no ensaio de época de plantio, instalado em Uberaba, ano agrícola 73/74.

Época	Tratamento	stand inicial	nº panículas maduras	Florescimento dias	Altura cm	Ataque mosca %	Ataque pássaros %	nº plantas acamadas
A	NK-180	134	159	53	1,21	10	0	6
	AG-1001	148	169	57	1,32	10	0	5
	NK-280	139	141	57	1,20	10	0	8
B	NK-180	138	146	57	1,23	10	10	8
	AG-1001	148	120	63	1,40	10	25	27
	NK-280	115	94	63	1,23	10	21	21
C	NK-180	108	90	57	1,23	10	3	20
	AG-1001	125	100	59	1,09	20	8	3
	NK-280	101	98	59	1,15	30	18	12
D	NK-180	173	100	67	1,18	30	13	2
	AG-1001	122	90	67	1,17	40	6	2
	NK-280	167	100	69	1,20	50	8	1
E	NK-180							
	AG-1001							
	NK-280							
F	NK-180	150	119	51	1,04	10	58	6
	AG-1001	150	130	56	1,15	20	23	16
	NK-280	90	90	56	1,04	30	20	12
G	NK-180	45	42	52	1,05	-	80	9
	AG-1001	121	82	52	1,13	-	80	25
	NK-280	150	126	55	1,17	-	80	7
H	NK-180	71	53	62	5	-	80	10
	AG-1001	131	97	62	80	-	80	20
	NK-280	142	114	62	87	-	80	25

QUADRO 8. Efeito da época de plantio sobre a produção de grãos, no ensaio instalado em Felixlândia, ano agrícola 1973/74.

Épocas-plantio	Médias*
B - 26/10/73	2,27 a
A - 14/11/73	1,77 a
D - 05/12/73	0,26 b
C - 26/12/73	0,16 b
DMS 5% TUKEY	0,94

\* Médias em kg/parcela de 7,50 m<sup>2</sup>.

QUADRO 9. Média de algumas características agronômicas observadas no ensaio de época de plantio, instalado em Felixlândia, ano agrícola 73/74.

Época	Tratamento	stand inicial	nº panículas maduras	Florescimento dias	Altura cm	Ataque mosca %	Ataque pássaro %	nº plantas acamadas
A	NK-180	135	126		1,20	40	15	0
	AG-1001	120	132		1,00	20	10	0
	NK-280	128	105		1,15	35	10	0
B	NK-180	150	120		1,25	11	7	1
	AG-1001	150	165		1,25	11	5	1
	NK-280	150	136		1,30	18	8	3
C	NK-180	149	141		0,75	75	8	0
	AG-1001	150	205		0,65	76	8	0
	NK-280	145	160		0,85	76	8	0
D	NK-180	150	134		0,90	68	8	0
	AG-1001	150	138		0,95	80	8	0
	NK-280	150	124		0,70	80	8	0

QUADRO 10. Efeito da época de plantio sobre a produção de grãos, no ensaio instalado na Jaíba, ano agrícola 1973/74.

Épocas-plantio	Médias *
A - 20/10/73	3,20a
B - 10/11/73	1,77 b
C - 29/11/73	1,32 b
D - 19/12/73	0,19 c
E - 08/01/74	0,17 c
DMS 5% Tukey	0,80

Médias em Kg/parcela de 7,50 m<sup>2</sup>.

QUADRO 11. Média de algumas características agrônômicas observadas no ensaio de época de plantio, instalado na Jaíba, ano agrícola 1973/74.

Época	Tratamento	stand inicial	nº panículas maduras	Florescimento dias	Altura cm	Ataque mosca %	Ataque pássaro %	nº plantas acamadas
A	NK-180	107	137	53	1,35	Não houve	Não houve	0
	AG-1001	93	137	53	1,40			0
	NK-280	110	142	53	1,30			0
B	NK-180	110	139	32	1,20	idem	idem	13
	AG-1001	135	160	34	1,30			34
	NK-280	111	171	37	1,35			31
C	NK-180	119	128	41	1,15	idem	idem	8
	AG-1001	97	142	44	1,25			8
	NK-280	108	148	46	1,25			2
D	NK-180	150	275	75	1,00	idem	idem	13
	AG-1001	150	254	85	1,10			8
	NK-280	135	286	90	1,00			5
E	NK-180	129	140	43	1,10	idem	idem	2
	AG-1001	112	140	45	1,20			8
	NK-280	119	172	48	1,20			4

FIGURA 1 - Efeito da época de plantio sobre produção de grãos em kg/ha, com 13% de umidade no ensaio instalado em Prudente de Moraes, Ano Agrícola 1973/74

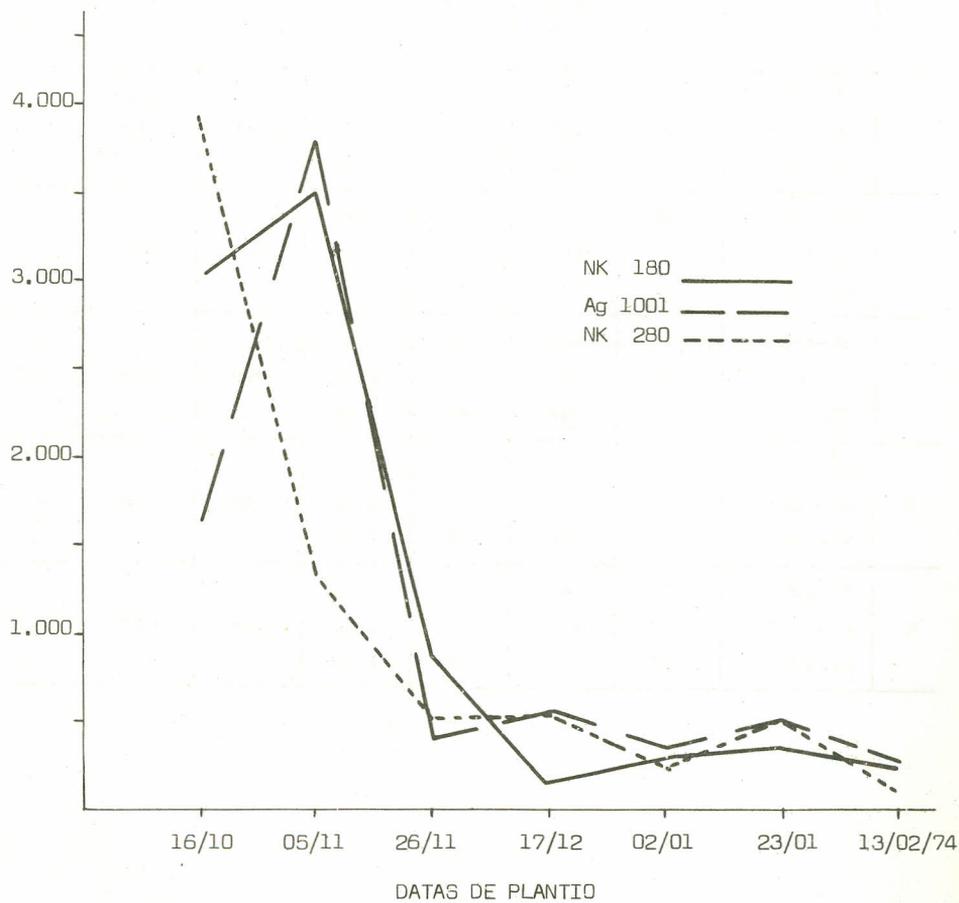


FIGURA 2 - Efeito da época de plantio sobre produção de grãos em kg/ha, com 13% de umidade no ensaio instalado em Uberaba, Ano Agrícola 1973/74

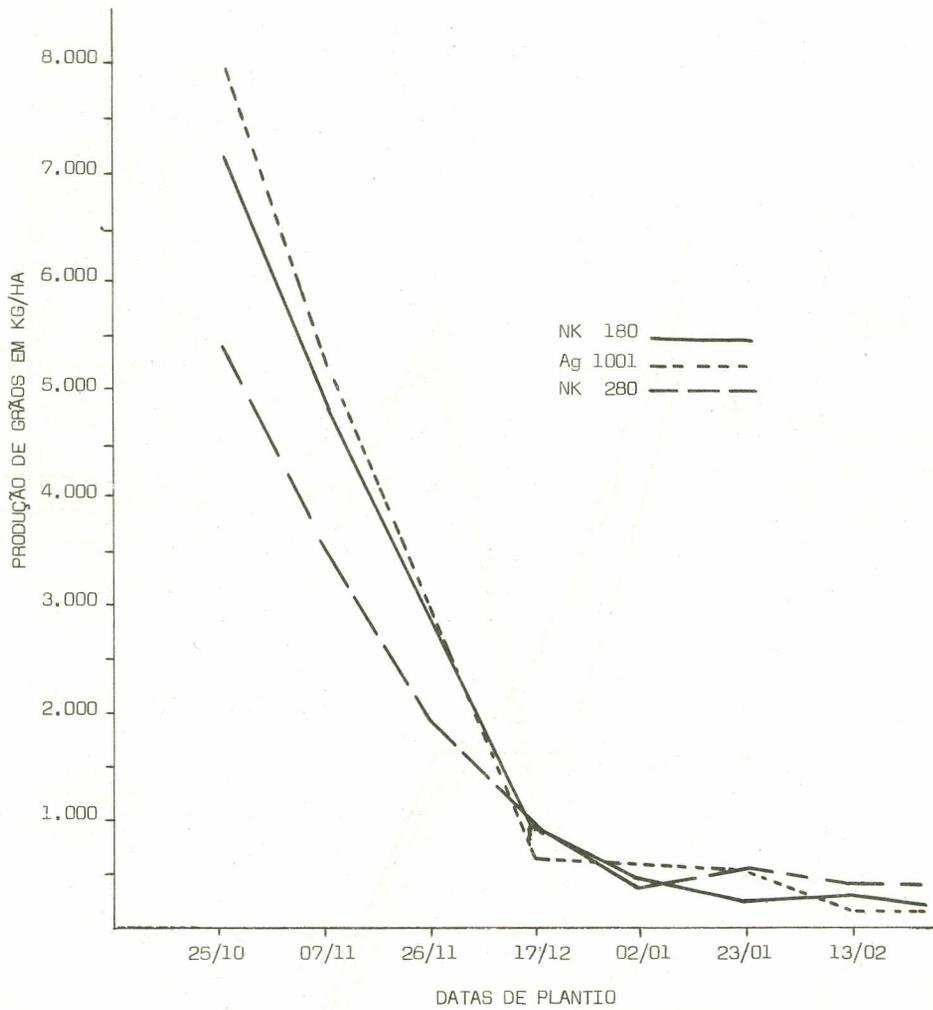


FIGURA 3 - Efeito da época de plantio sobre produção de grão em kg/ha, com 13% de umidade no ensaio instalado em Jaíba (Rural Minas) Ano Agrícola 1973/74.

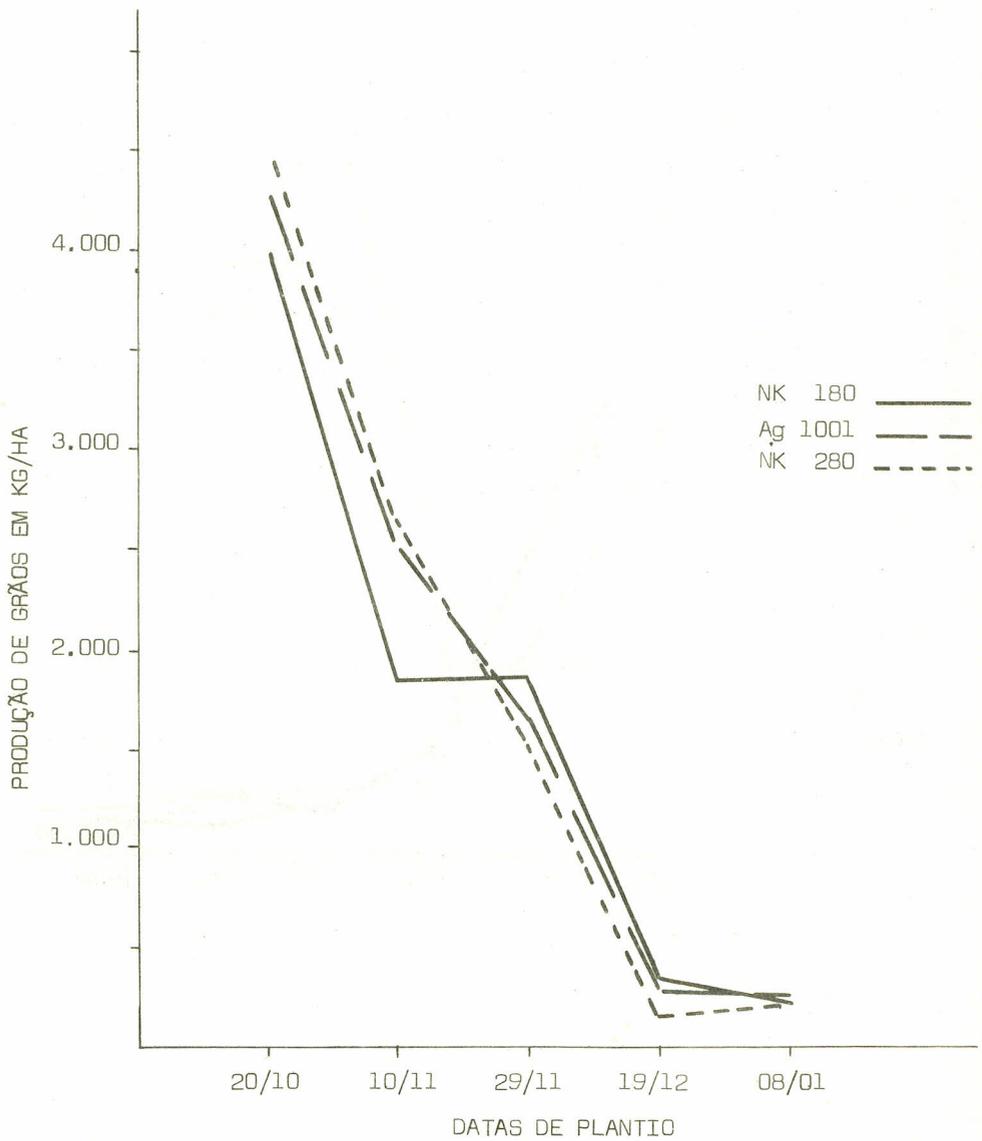


FIGURA 4 - Efeito da época de plantio sobre produção de grãos em kg/ha, com 13% de umidade no ensaio instalado em Felixlândia, Ano Agrícola 1973/74

