

MILHO SAFRINHA EM CONSÓRCIO COM BRAQUIÁRIAS

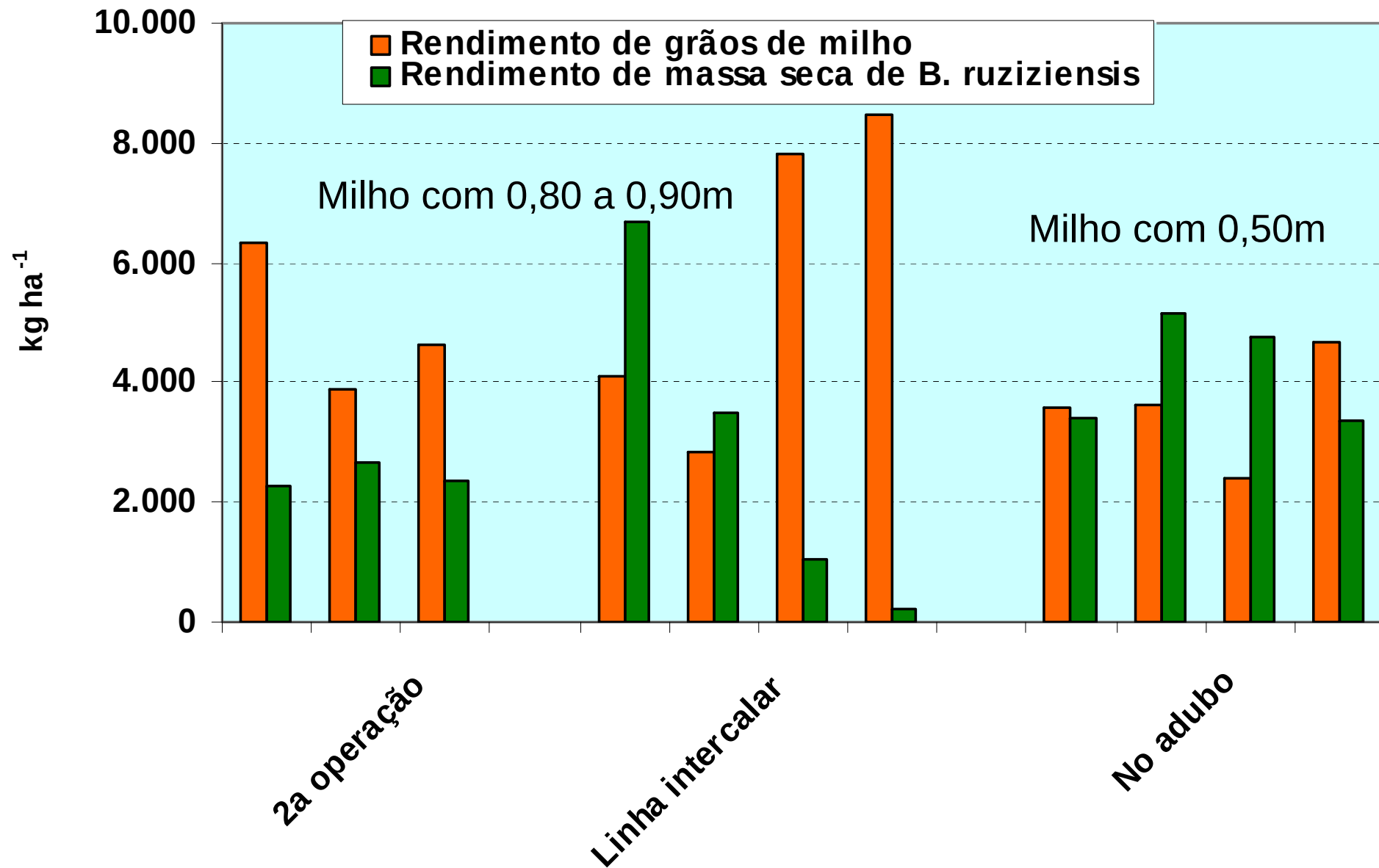
Gessi Ceccon

gessi@cpao.embrapa.br

Embrapa Agropecuária Oeste

Fone: 67 3425 5122, Dourados, MS

Rendimento de grãos de milho safrinha e de *B. ruziziensis* em lavouras, em MS, 2007.



PONTOS IMPORTANTES

- 1. Implantação em ambiente de milho safrinha**
- 2. Utilizar as mesmas máquinas da sucessão**
- 3. Manter a cultura de rendimento econômico**
- 4. Implantação simultânea milho e alternativa**
- 5. Adubação apenas na linha do milho**
- 6. Sem herbicida para supressão de braquiária**

MILHO SAFRINHA E ESPÉCIES EM CONSÓRCIO, EM BATAYPORÃ, MS.

Tratamento	AM ^(ns)	IE ^(ns)	AA	MSA	MSM ^(ns)	MST	RGM ^(ns)
	m.....			kg ha ⁻¹			
Milho safrinha (Testemunha)	1,57	0,79	1,57a	6.144a	6.144	6.144b	2.204
Milho safrinha+ <i>Panicum tanzânia</i>	1,53	0,71	0,70c	1.021d	5.855	6.877a	2.992
Milho safrinha+Brachiaria brizanta	1,51	0,63	0,70c	1.584c	5.284	6.869a	1.694
Milho safrinha+ <i>Brachiaria ruziziensis</i>	1,51	0,81	0,68c	1.317c	6.140	7.457a	1.847
Milho safrinha+ <i>Crotalaria juncea</i>	1,50	0,69	0,64c	860d	6.620	7.480a	1.942
Milho safrinha+Guandu	1,65	0,74	0,52d	500d	5.368	5.869b	2.638
Sorgo Santa Elisa (solteiro)	*	*	0,90b	3.626b	*	3.626c	*
<i>Brachiaria ruziziensis</i> (solteira)	*	*	0,58d	1.823c	*	1.823d	*
Média	1,55	0,73	0,79	2.109	5.902	5.768	2.220
C.V.(%)	7,9	12,5	7,0	21,3	11,1	11,1	26,3

MILHO SAFRINHA E ESPÉCIES EM CONSÓRCIO, EM SÃO GABRIEL DO OESTE, MS.

Tratamento	AM ^(ns)	IE ^(ns)	AA	MSA	MSM ^(ns)	MST	RGM ^(ns)
	m.....			kg ha ⁻¹			
Milho safrinha (Testemunha)	1,65	0,88	1,65a	7.796a	7.796	7.796b	4.563
Milho safrinha+ <i>Panicum tanzânia</i>	1,85	0,95	1,08c	1.767d	6.964	8.732a	4.754
Milho safrinha+ <i>Brachiaria brizanta</i>	1,77	0,92	0,98c	2.751c	6.937	9.688a	4.180
Milho safrinha+ <i>Brachiaria ruziziensis</i>	1,63	0,90	0,96c	1.696d	6.363	8.060b	3.811
Milho safrinha+ <i>Crotalaria juncea</i>	1,64	0,95	0,50d	161e	6.752	6.914b	4.418
Milho safrinha+Guandu	1,64	0,93	0,48d	364e	7.367	7.731b	4.565
Sorgo Santa Elisa (solteiro)	*	*	1,37b	2.962c	*	2.962c	*
<i>Brachiaria ruziziensis</i> (solteira)	*	*	0,98c	3.964b	*	3.964c	*
Média	1,70	0,92	1,00	2.683	7.030	6.981	4.382
C.V.(%)	6,0	6,0	9,8	14,9	11,0	10,9	6,4

MILHO SAFRINHA COM ESPÉCIES EM CONSÓRCIO, EM DOURADOS, MS.

Tratamento	AM ^(ns)	IE ^(ns)	AA	MSA	MSM ^(ns)	MST	RGM ^(ns)
	m.....			kg ha ⁻¹			
Milho safrinha (Testemunha)	1,81	0,88	1,81a	8.838a	8.838	8.838b	3.685
Milho safrinha+ <i>Panicum tanzânia</i>	1,78	0,91	1,30b	1.678c	9.257	10.411a	3.490
Milho safrinha+ <i>Brachiaria brizantha</i>	1,75	0,87	1,31b	2.105c	8.342	10.447a	3.391
Milho safrinha+ <i>Brachiaria ruziziensis</i>	1,74	0,89	1,01c	2.333c	8.687	11.021a	3.185
Milho safrinha+ <i>Crotalaria juncea</i>	1,77	0,92	1,72a	1.693c	7.769	9.463b	3.239
Milho safrinha+Guandu	1,76	0,93	1,43b	1.111c	9.100	9.853b	2.864
Sorgo Santa Elisa (solteiro)	*	*	1,75a	4.798b	*	4.798c	*
<i>Brachiaria ruziziensis</i> (solteira)	*	*	0,85d	2.484c	*	2.484d	*
Média	1,77	0,90	1,40	3.130	8.665	8.414	3.309
C.V.(%)	6,2	8,3	8,1	19,6	11,4	10,3	8,8

MASSA SECA DE RESÍDUOS VEGETAIS ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA SOJA, 2005/06.

Tratamento	Local			Média
	Dourados	Batayporã	São Gabriel	
	kg ha ⁻¹			
Milho safrinha (solteiro)	3.350 b	4.589 c	4.193 c	4.110 d
Milho safrinha+ Tanzania	6.999 a	16.316 a	8.973 a	10.763 a
Milho safrinha+ <i>B. brizantha</i>	7.498 a	13.662 a	9.180 a	10.113 a
Milho safrinha+ <i>B. ruziziensis</i>	7.189 a	13.660 a	8.478 a	9.776 a
Milho safrinha+ crotalária juncea	4.066 b	6.154 bc	4.569 c	4.930 d
Milho safrinha+ feijão guandu	4.198 b	6.183 bc	5.067 c	5.149 d
Sorgo forrageiro cv. Santa Elisa	4.640 b	7.319 bc	7.733 b	6.564 c
<i>B. ruziziensis</i> (solteira)	7.993 a	9.147 bc	7.875 b	8.338 b
Média	5.742	9.628	7.009	7.468
C.V.(%)	9,09	12,02	8,03	10,7

TEOR DE NUTRIENTES NA PALHA (média 3 locais), EM MS, 2005.

Espécie	Nutrientes				
	N	P	K	Ca	Mg
	g kg ⁻¹				
Milho safrinha	8,2 d	0,8 e	18,6 c	3,3 d	2,1 c
Tanzânia	15,5 b	1,4 b	30,3 a	4,1 c	3,9 a
<i>B. brizantha</i>	13,3 b	1,1 d	25,5 b	3,5 d	3,6 a
<i>B. ruziziensis</i>	13,8 b	1,1 c	25,7 b	5,3 b	4,2 a
Crotalária	14,4 b	1,4 b	12,6 d	5,4 b	2,0 c
Feijão guandu	18,1 a	1,7 a	11,9 d	7,0 a	2,0 c
Sorgo Santa Elisa (solteiro)	12,0 c	1,8 a	20,0 c	2,4 e	2,7 b
<i>B. ruziziensis</i> (solteira)	14,7 b	1,5 b	27,7 b	5,0 b	4,4 a
Média	13,8	1,4	21,5	4,5	3,1
C.V.(%)	11,7	12,1	27,3	17,1	18,4

NUTRIENTES NA PALHA DA ESPÉCIE EM CONSÓRCIO

(média 3 locais), EM MS, 2005.

Espécie	Nutrientes				
	N	P	K	Ca	Mg
	kg ha ⁻¹				
Milho safrinha	34 d	3,3 e	76 d	13,6 e	9,0 c
Tanzânia	167 a	15,8 a	326 a	44,1 b	42,0 a
<i>B. brizantha</i>	135 b	11,6 b	258 b	35,4 c	37,5 a
<i>B. ruziziensis</i>	135 b	15,3 b	251 b	51,8 a	42,5 a
Crotalária juncea	71 c	7,0 d	62 d	26,6 b	9,9 c
Feijão guandu	93 c	9,2 c	61 d	36,0 c	10,2 c
Sorgo Santa Elisa (solteiro)	79 c	11,9 b	131 c	15,8 e	20,2 b
<i>B. ruziziensis</i> (solteira)	123 b	12,6 b	231 b	41,7 c	37,5 a
Média	104	10,8	175	33,6	25,0
C.V.(%)	15,7	18,8	21,7	15,8	25,6

ANÁLISE ECONÔMICA DOS CONSÓRCIOS, 2005

Tratamentos	Safrinha 2005					Verão 2005/06	Safrinha 2006
	Grãos de milho	Massa seca				Grãos de soja	Grãos de milho
		milho	braquiária	Total ⁽²⁾	Resíduo ⁽³⁾		
	kg ha ⁻¹						
Milho (solteiro)	3.484 ^{ns}	7.593 ^{ns}	-	7.593 ^{ns}	4.110 b	3.004 ^{ns}	2.597 ^{ns}
Milho + <i>P. Tanzânia</i>	3.745	7.358	1.315	8.673	10.763 a	3.342	2.592
Milho + <i>B. brizantha</i>	3.088	6.854	2.147	9.001	10.113 a	3.243	2.691
Milho + <i>B. ruziziensis</i>	2.948	7.063	1.783	8.846	9.776 a	3.359	3.060

⁽¹⁾ Médias dos três locais, e seguidas da mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

⁽²⁾ Rendimento de massa do milho e da espécie em consórcio.

⁽³⁾ Massa seca de resíduos vegetais encontrados no solo, durante a semeadura da soja.

^{ns} Não significativo pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

ANÁLISE ECONÔMICA DOS CONSÓRCIOS

(milho safrinha 2005, soja 2005/06 e milho safrinha 2006).

Tratamentos	Custo	Receita	Margem líquida (receita-custo)	Retorno econômico ⁽¹⁾	
	R\$ ha ⁻¹			(%)	
Milho safrinha (solteiro)	2.716,00	2.741,00	25,00	1	
Milho safrinha + Tanzânia	2.768,00	3.390,00	622,00	18	
Milho safrinha + <i>B. brizantha</i>	2.773,00	3.142,00	369,00	11	
Milho safrinha + <i>B. ruziziensis</i>	2.753,00	3.281,00	528,00	16	

⁽¹⁾ Retorno econômico: (margem líquida/custo) x 100.

1 linha de *B. ruziziensis*



2 linhas de *B. ruziziensis*



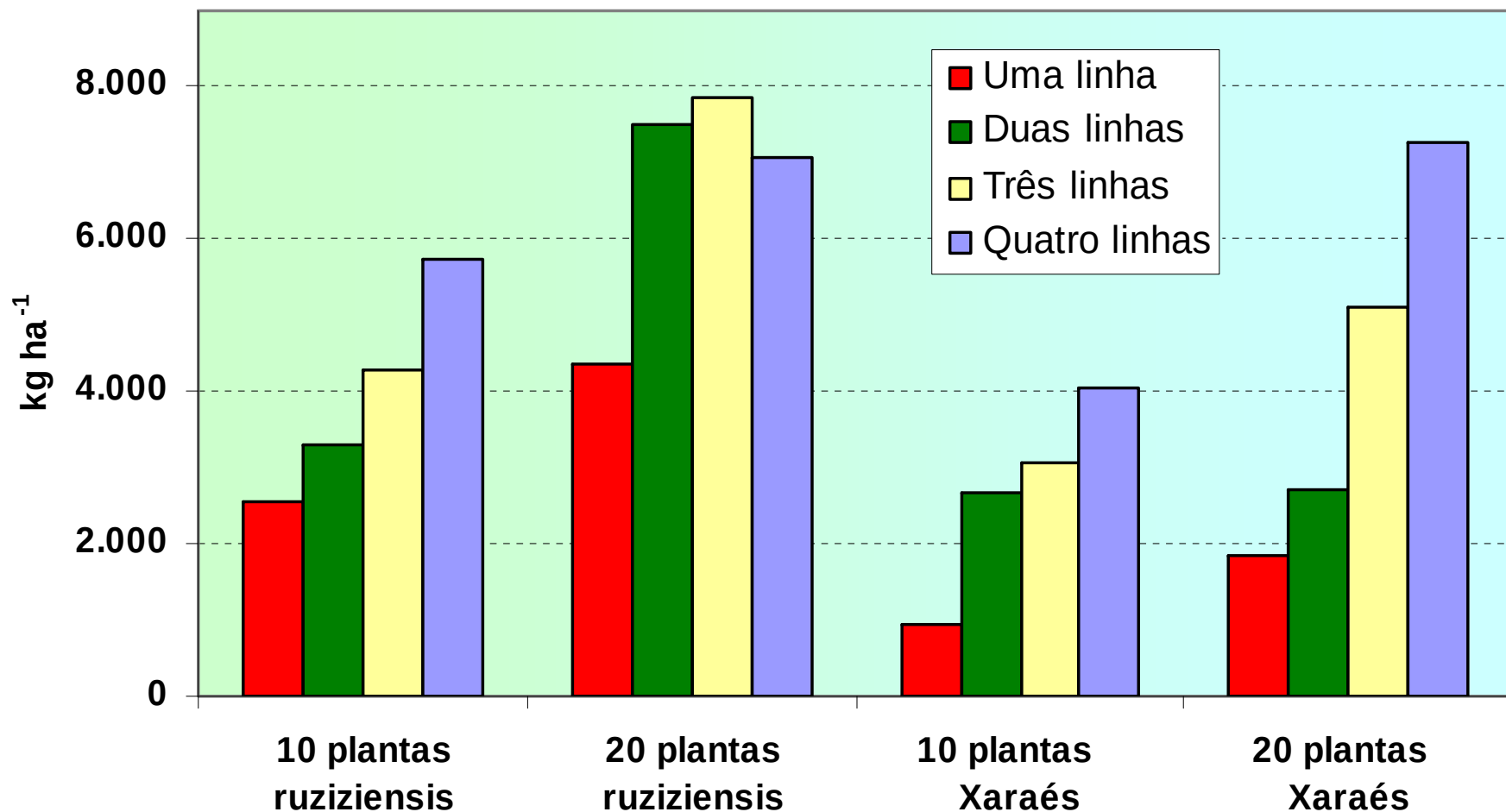
3 linhas de *B. ruziziensis*



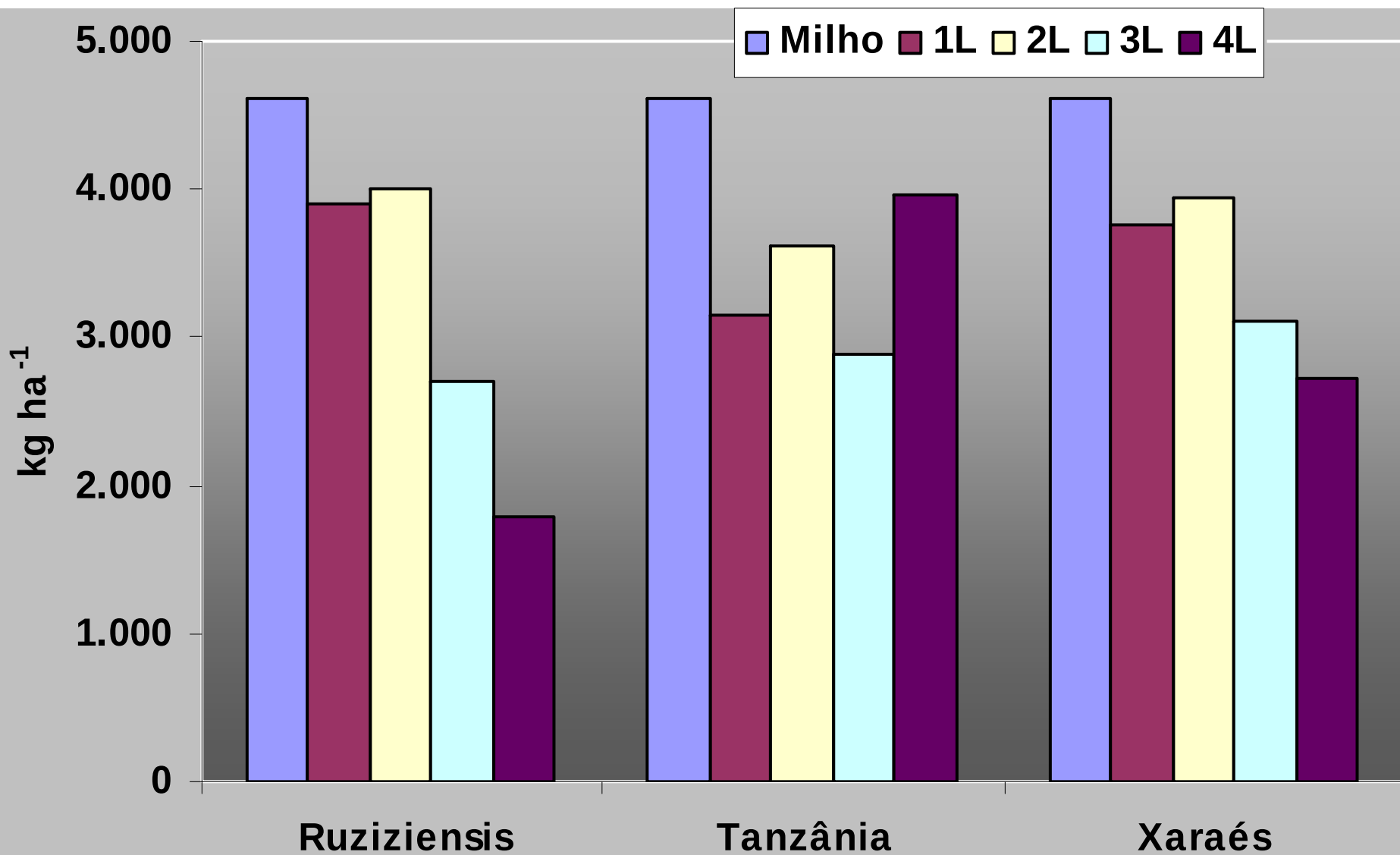
4 linhas de *B. ruziziensis*



MASSA SECA DE BRAQUIÁRIA EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE LINHAS NA ENTRE-LINHA DO MILHO E DA SUA POPULAÇÃO DE PLANTAS. *Embrapa Agropecuária Oeste*, 2007.



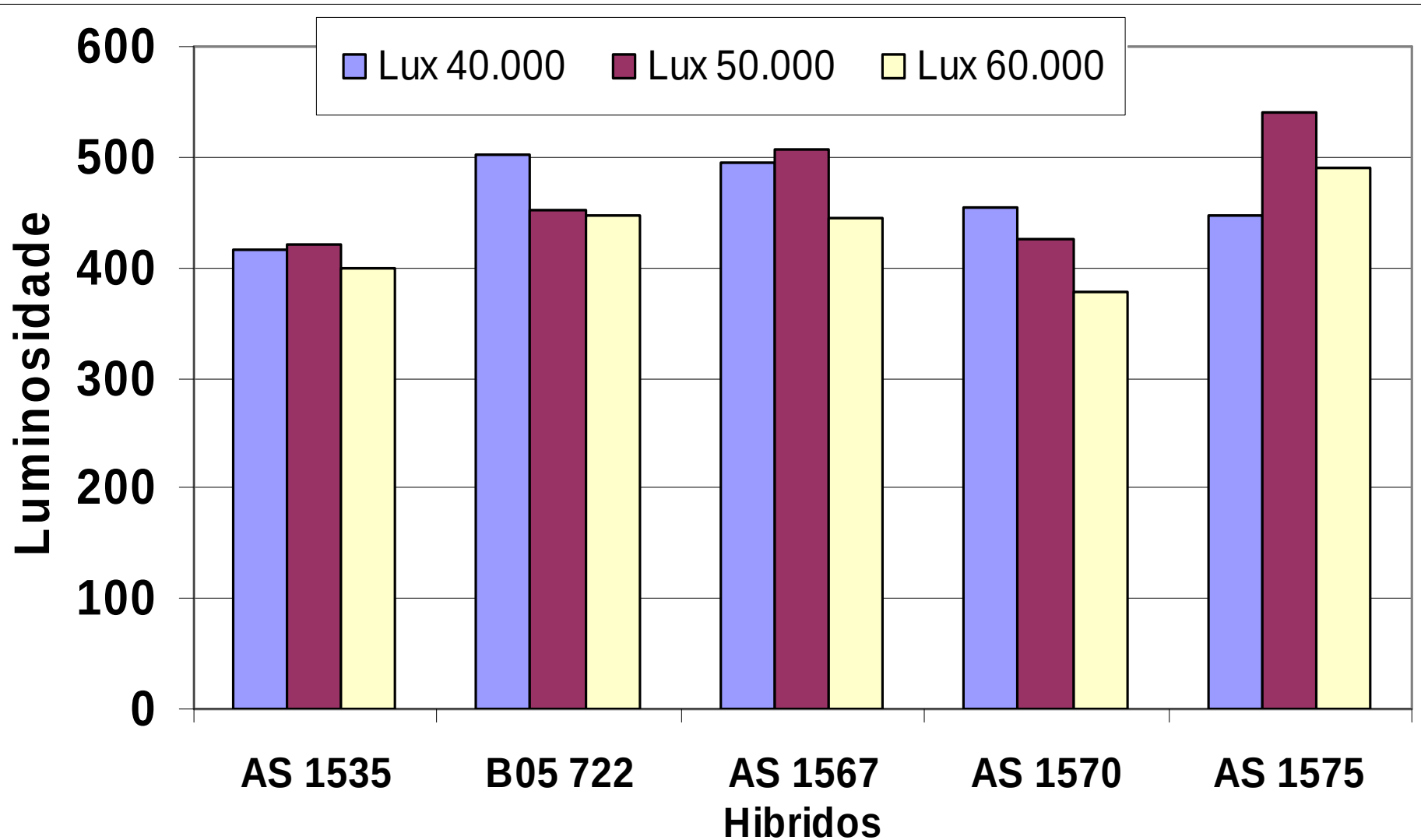
**RENDIMENTO DE GRÃOS DE MILHO EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE LINHAS
NA ENTRE-LINHA DO MILHO. *Embrapa Agropecuária Oeste, 2007.***



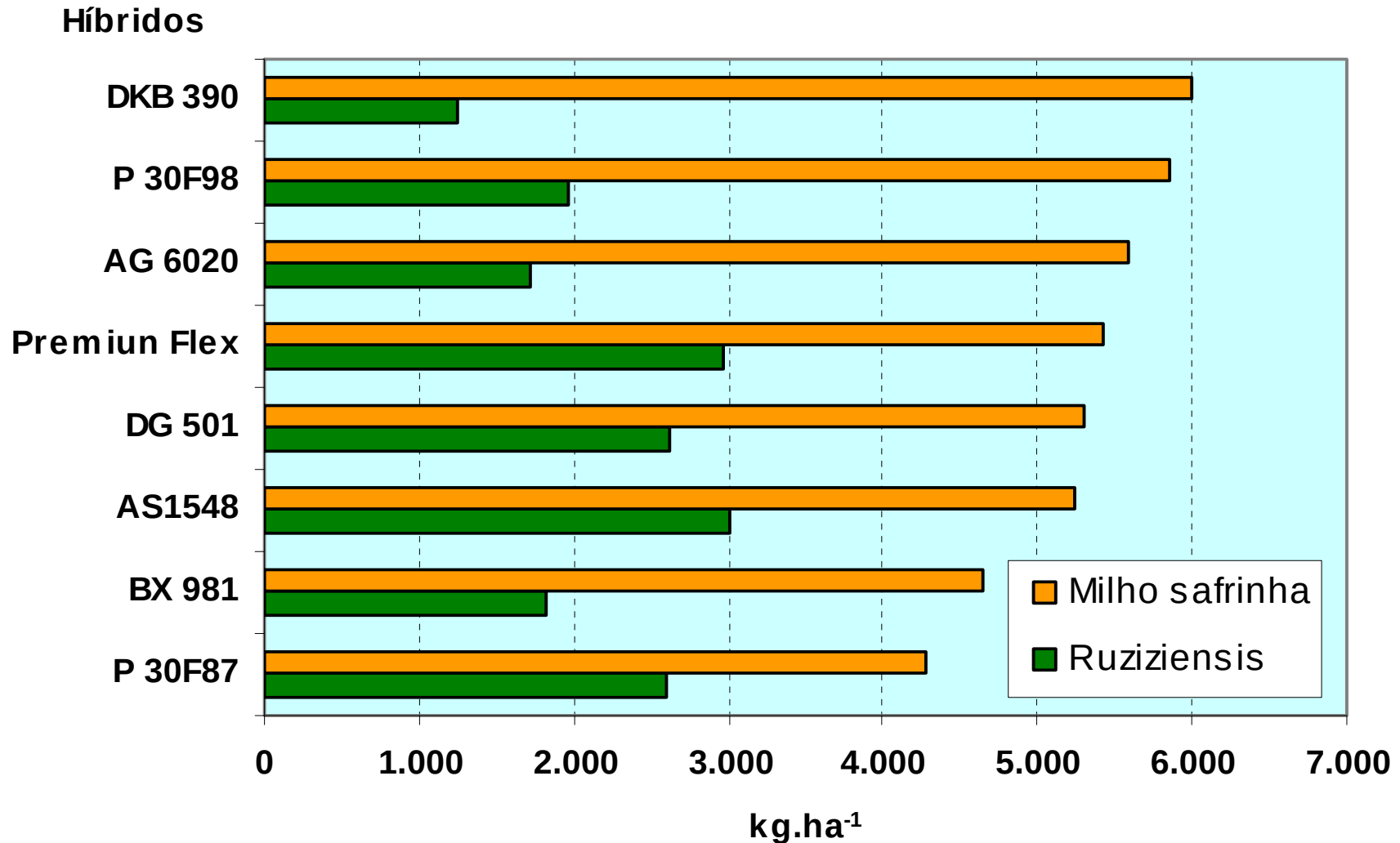


B. ruziziensis

VARIACÕES DA LUMINOSIDADE NAS DIFERENTES POPULACOES DOS HIBRIDOS, EM MARACAJU, 2007



**GRÃOS DE MILHO E MASSA SECA DE *B. RUZIZIENSIS*
EM FUNÇÃO DE HÍBRIDOS DE MILHO SAFRINHA.
EM MARACAJU, MS, 2007.**





MILHO SAFRINHA + *B. RUZIZIENSIS*



MILHO SAFRINHA + *B. RUZIZIENSIS*

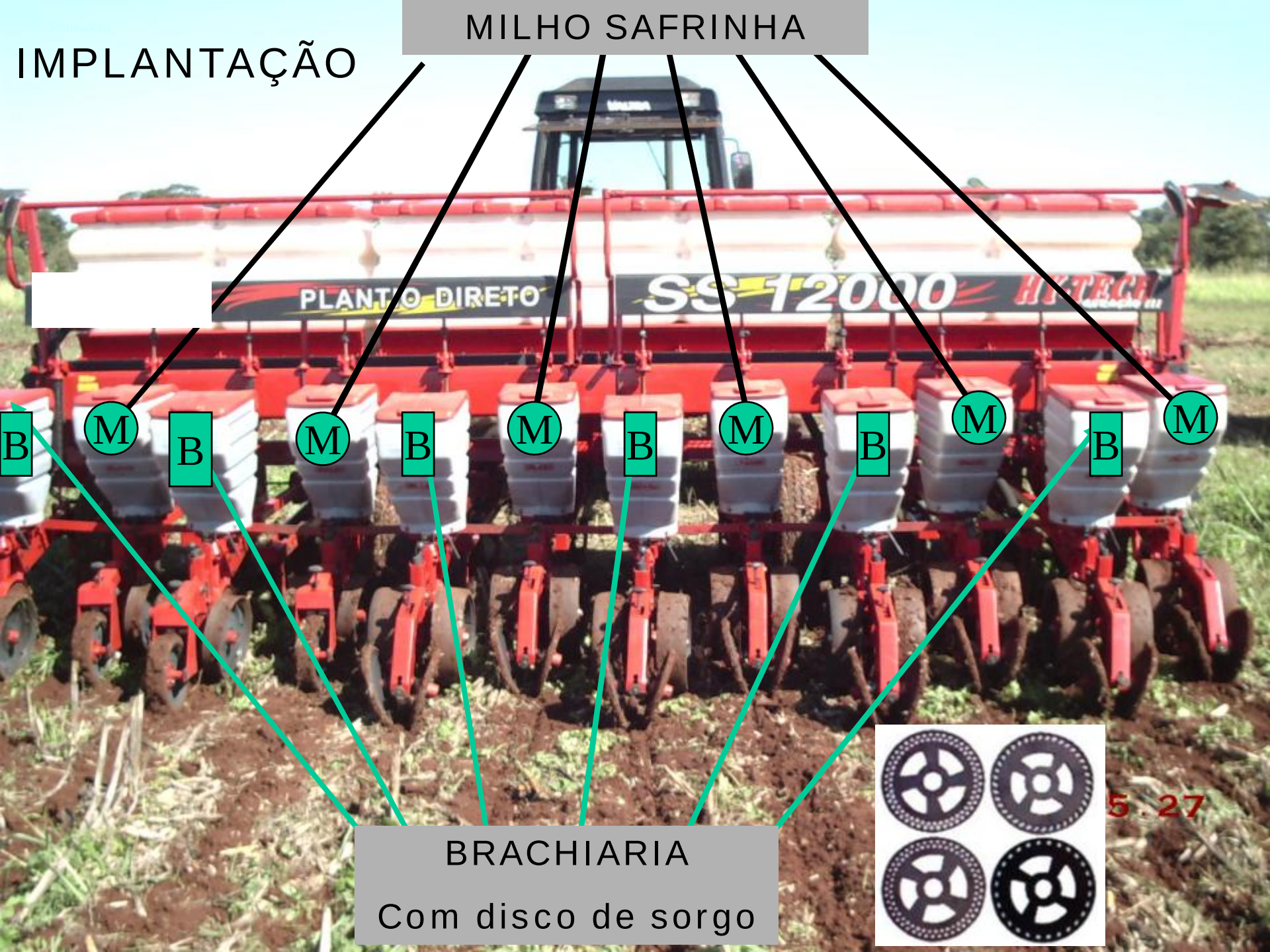
MILHO SAFRINHA SOLTEIRO





Soja sobre milho safrinha + *B. ruziziensis*





MILHO SAFRINHA

IMPLANTAÇÃO

B

M

B

M

B

M

B

M

B

M

B

M

BRACHIARIA

Com disco de sorgo



5 27

DISCO NA SEMEADORA E DOSE DE SEMENTES DE B. RUZIZIENSIS

Disco de sorgo			
VC	PMS	sementes/m	kg/ha
33	3,7	15	2,8
50	6,1	30	6,5
90	14	28	8,8





CONSÓRCIO MILHO SAFRINHA
LAGUNA, Março 2007



LAGUNA CARAPÃ, Julho 2007

SOJA, EM LAGUNA, Novembro de 2007



A photograph of a soybean field with rows of green plants. A light blue rectangular box is positioned at the top center, containing the text 'MUITO OBRIGADO'. At the bottom center, a white rectangular box contains contact information for Gessi Ceccon, including an email address, company name, and phone number.

MUITO OBRIGADO

Gessi Ceccon

gessi@cpao.embrapa.br

Embrapa Agropecuária Oeste

67 3425 5122, Dourados, MS