

**TABELA 176.** Altura de plantas (m) de sorgo cultivadas em solo ácido, em condições de irrigação e de estresse hídrico. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992/93.

Genótipos	Irrigado	Estressado
CMS 109	1,24 A <sup>1</sup>	1,22 A
CMSXS 181 R	1,09 AB	1,02 AB
91 07 041	0,81 BC	0,97 BCD
V 20-1-1-	0,80 BC	1,16 AB
CMSXS 136	0,79 BC	0,79 CDE
BR 303	0,79 BC	0,98 BC
CMSXS 375	0,76 C	0,98 BC
190 x 187	0,70 CD	0,68 E
BR 304	0,64 CD	0,66 E
101 x 136	0,39 DE	0,41 F
CMSXS 370	0,32 E	0,76 DE
CMSXS 157 B	0,18 E	0,41 F

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

**TABELA 177.** Área foliar (cm<sup>2</sup>) de plantas de sorgo cultivadas em solo ácido, em condições de irrigação e de estresse hídrico. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992/93.

Genótipos	Irrigado	Estressado
V 20-1-1-	1255 A <sup>1</sup>	639 ABC
CMSXS 370	1071 AB	563 ABCD
91 07 041	1045 AB	749 A
CMSXS 375	906 AB	727 AB
CMS 109	824 AB	296 CDEF
190 x 187	800 AB	769 A
101 x 136	723 BC	60 F
CMSXS 181 R	687 BC	464 ABCDE
BR 304	664 BC	191 DEF
CMSXS 136	645 BC	528 ABCD
BR 303	579 BC	354 BCDEF
CMSXS 157 B	268 C	105 EF

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

**TABELA 178.** Produção de grãos (kg/ha) de plantas de sorgo cultivadas em solo ácido, em condições de irrigação e de estresse hídrico. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992/93.

Genótipos	Irrigado	Estressado
91 07 041	3574 A <sup>1</sup>	2498 AB
V 20-1-1-	3457 A	2774 AB
CMSXS 370	3167 AB	2830 A
BR 303	3066 AB	1635 AB
CMSXS 375	3005 B	2258 AB
BR 304	2396 BC	2030 AB
CMS 109	2271 BCD	1798 AB
CMSXS 181 R	1747 CDE	1789 AB
CMSXS 136	1252 DEF	1437 BC
190 x 187	1181 EF	1462 BC
101 x 136	856 EF	1839 AB
CMSXS 157 B	338 F	176 C

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

## QUEBRAMENTO DO COLMO EM MILHO

O quebramento do colmo em planta de milho ocorre, geralmente, no final do ciclo, quando ele parece não ser capaz de sustentar a espiga. Salienta-se que o colmo contém uma considerável reserva de fotossímalados, os quais podem ser translocados para a espiga, quando a fonte de assimilados não é suficiente. Isso pode ser observado especialmente durante o período de senescência da planta e tem, provavelmente, como causa principal o enfraquecimento do colmo, tornando-o susceptível ao quebramento.

Com o objetivo de estudar as causas do quebramento do colmo em plantas de milho e determinar parâmetros fisiológicos que ajudem na interpretação desse fenômeno, foi conduzido um experimento, na área experimental do CNPMS, em Sete Lagoas, MG, durante o ano agrícola de 1992/93. Foram utilizados quatro genótipos de milho, sendo dois resistentes (G-600 e C-505) e dois susceptíveis (UNB e H.S. BR201M) ao quebramento do colmo.

As avaliações iniciaram-se dez dias após a polinização e constaram de amostragens periódicas de: altura da planta, peso seco (das folhas, colmo, pendão, espiga) e porcentagem de açúcares solúveis no internódio abaixo da espiga. No final do ciclo foram avaliados: altura da planta e da inserção da espiga, porcentagem de quebramento e acamamento e produção de espigas e grãos.

Apesar de não ter mantido diferenças marcantes de peso seco do colmo e de porcentagem de açúcares solúveis (Figuras 43 e 44) entre os genótipos susceptíveis e resistentes ao quebramento, os componentes de produção, apresentados na Tabela 179, discriminaram bem aquelas cultivares. Pela Tabela 179 observa-se, também, que as plantas mais altas foram obtidas nos materiais susceptíveis ao quebramento. A porcentagem de plantas quebradas foi obviamente maior nos genótipos UNB e H.S. macho BR 201. O maior índice de espiga foi encontrado no H.S. macho BR 201, enquanto que o C-505 e o G-600 apresentaram as maiores produções de espigas e grãos (Tabela 179).

A característica do quebramento do colmo é influenciada pelo meio ambiente e acredita-se que está relacionada diretamente com a relação fonte/dreno da planta. Alguns parâmetros fisiológicos, no entanto (Figuras 43 e 44), não foram suficientes para explicar o maior índice de quebramento nos materiais susceptíveis, indicando que outros fatores do meio, como ocorrência de pragas, possam estar colaborando para o quebramento. - Paulo César Magalhães, Frederico Ozanan Machado Durães, Ricardo Magnavaca.

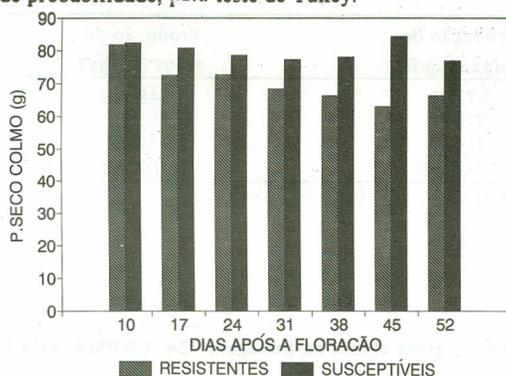
**TABELA 179.** Dados médios de altura final da planta, porcentagem de quebramento, índice de espigas, produção de espigas e grãos. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1993.

Genótipos	Altura (cm)	Quebramento (%)	Índice de espigas	Produção de espigas (kg/ha)	Produção de grãos (kg/ha)
UNB <sup>1</sup> H.S. BR	210 A <sup>3</sup>	44,95 AB	1,04 B	6.938 B	5.773 AB
201M <sup>1</sup> C-	199 B	72,09 A	1,35 A	6.169 B	5.035 B
505 <sup>2</sup> G-	187 C	24,11 BC	1,05 B	8.982 A	7.403 A
600 <sup>2</sup>	179 C	13,48 C	1,02 B	7.692 AB	6.617 AB

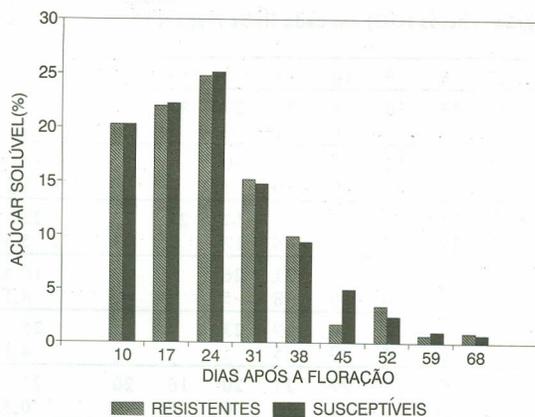
<sup>1</sup> Suscetíveis ao quebramento

<sup>2</sup> Resistentes ao quebramento

<sup>3</sup> Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.



**FIGURA 43.** Peso seco do colmo (g) durante o período de enchimento de grãos. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1993.



**FIGURA 44.** Porcentagem de açúcares solúveis no internódio durante o enchimento de grãos. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1993.

### LIMITAÇÕES FISIOLÓGICAS NA POLINIZAÇÃO E FERTILIZAÇÃO DAS LINHAGENS 723 E 724

As linhagens 723 (macho) e 724 (fêmea) formadoras do híbrido simples progenitor do BR 205, têm apresentado problemas de polinização e fertilização dos grãos, respectivamente. A ocorrência

desses fatos tem resultado em espigas com um número reduzido de sementes, criando dificuldades para a multiplicação, formação dos campos de cruzamento e, conseqüentemente, a obtenção do híbrido duplo BR 205. Várias hipóteses foram levantadas para justificar a baixa fertilização dos grãos e, dentre essas, o efeito residual de herbicidas utilizados normalmente na cultura do milho.

O objetivo dessa pesquisa foi verificar o efeito da ação de herbicidas na polinização e fertilização dos grãos da linhagem fêmea 724. O ensaio foi conduzido na área experimental do CNPMS, em março de 1993. Os herbicidas Dual e Primóleo, juntos ou separadamente, mais uma testemunha absoluta constituíram os tratamentos, os quais foram repetidos cinco vezes. Esses herbicidas pré e pós-emergentes, respectivamente, foram utilizados nas doses de 2,5 l/ha (Dual) e 6,0 l/ha (Primóleo). Adotou-se o delineamento experimental de blocos causalizados, em cinco repetições, com plantio de quatro linhas de machos para duas de fêmeas plantadas simultaneamente. Foram avaliados os parâmetros: análise de macro e micronutrientes no tecido foliar, componentes de produção (índice de espiga, peso de espigas e grãos), além de uma análise detalhada da espiga, determinando-se o número de linhas de grãos e o número potencial de grãos por linha e o número daqueles efetivamente cheios.

Em todos os tratamentos, os teores de macro e micronutrientes no tecido foliar da linhagem 724 (Tabela 180) foram semelhantes, excetuando-se, os teores de K e Mn. Os micronutrientes estiveram dentro da faixa considerada adequada; no entanto, os teores de N, P e K ficaram bem abaixo daqueles recomendados. Isso implica que essas plantas poderiam estar deficientes em macroelementos, porém essa deficiência não pode ser atribuída aos tratamentos com herbicidas e sim ao solo e à adubação utilizada. Nos componentes de produção (Tabela 181), verificou-se que não houve diferenças entre os tratamentos para o índice de espiga, enquanto que a aplicação do Dual propiciou a maior produção de espigas e grãos, seguindo-se a aplicação do Primóleo. Neste estudo, constatou-se que o problema do número reduzido de grãos nas espigas da linhagem 724 não foi devido à ação de herbicidas, uma vez que o tratamento testemunha teve comportamento inferior ao dos tratamentos com herbicida. Uma evidência desse fato pode ser verificada na Tabela 182, onde se nota que o tratamento que não recebeu herbicida mostrou um pequeno número de grãos cheios na espiga. Tornam-se necessários, portanto, maiores estudos de arranjos de fileiras de machos e fêmeas no campo, uma vez que o problema pode estar relacionado com o volume