

plântio em sucessão de culturas, enquanto que os genótipos 190 x 187, CMSXS 181 R, 101 x 136 e CMSXS 157 B tiveram baixa performance em ambas condições de cultivo (Tabelas 173 a 175). - *Paulo César Magalhães, Frederico Ozanan Machado Durães, Paulo Emílio Pereira de Albuquerque.*

TABELA 173. Área foliar (cm²) de plantas de sorgo em condições de irrigação e estresse hídrico. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992/93.

Genótipos	Irrigado	Estressado
CMS x 370	2602 A ¹	2294 A
91 07 041	1843 B	1799 ABC
CMSXS 375	1769 B	1985 AB
CMSXS 157 B	1730 B	1401 ABC
V 20-1-1-	1487 BC	1596 ABC
CMS 109	1439 BC	1164 BC
BR 303	1425 BC	1205 BC
BR 304	1413 BC	1665 ABC
101 x 136	1288 BC	1338 ABC
CMSXS 136	1265 BC	1202 BC
CMSXS 181 R	875 C	875 C
190 x 187	852 C	900 C

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

TABELA 174. Peso seco por planta (g) de sorgo em condições de irrigação e de estresse hídrico. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992/93.

Genótipos	Irrigado	Estressado
CMS 109	48,71 A ¹	38,48 AB
CMSXS 370	47,42 A	40,08 A
CMSXS 375	41,33 AB	38,07 AB
BR 304	39,15 AB	33,75 AB
CMSXS 181 R	36,35 ABC	27,20 AB
91 04 041	34,40 ABCD	34,34 AB
V 20-1-1-	33,65 ABCD	35,30 AB
CMSXS 157 B	32,08 ABCD	24,87 AB
BR 303	31,70 ABCD	28,84 AB
CMSXS 136	25,29 BCD	20,33 AB
190 x 187	17,35 CD	17,75 AB
101 x 136	15,63 D	17,02 B

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

TABELA 175. Produção de grãos (kg/ha) de plantas de sorgo em condições de irrigação e de estresse hídrico. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992/93.

Genótipos	Irrigado	Estressado
BR 303	3830 A ¹	3444 AB
CMSXS 375	3802 A	3821 AB
CMS 109	3666 A	3493 AB
91 04 041	3634 A	4408 A
V20-1-1-	2955 AB	2732 ABC
CMSXS 136	2837 AB	2332 BC
BR 304	2690 AB	2747 ABC
CMSXS 370	2505 AB	2661 BC
CMSXS 181 R	2486 AB	2776 ABC
101 x 136	2458 AB	3422 AB
190 x 187	2237 AB	2335 BC
CMSXS 157 B	1359 B	1516 C

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

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE SORGO EM SOLO ÁCIDO, SOB ESTRESSE HÍDRICO

O plântio do sorgo em sucessão à soja, nos cerrados brasileiros, tem sido implementado por um número cada vez maior de agricultores. Após o cultivo da soja, a fertilidade do solo é alterada e, como geralmente os agricultores efetuam o plântio do sorgo sem qualquer correção, é importante identificar materiais de sorgo tolerantes à acidez do solo e também ao déficit hídrico. O estresse hídrico é outro fator relevante que deve ser considerado na sucessão de culturas, uma vez que, fora do período normal de chuvas, há grandes possibilidades de ocorrência de veranicos. Esta pesquisa teve como objetivos identificar genótipos de sorgo tolerantes à acidez do solo e ao estresse hídrico, avaliar o grau de recuperação das plantas após a suspensão do déficit hídrico, bem como estudar os mecanismos de tolerância ao estresse hídrico e correlacioná-los com a tolerância à acidez do solo.

O experimento foi conduzido em área experimental do CNPMS, em Sete Lagoas, MG, no ano agrícola de 1992/93. Utilizaram-se 12 genótipos de sorgo. O solo utilizado foi um latossolo vermelho-escuro álico, com saturação de alumínio em torno de 50%. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com seis repetições, sendo três delas irrigadas e três com estresse hídrico. A irrigação foi monitorada por tensiômetros instalados a 20 e 40 cm de profundidade. O estresse durou vinte dias, sendo avaliados nesse período os seguintes parâmetros: altura da planta, área foliar, peso seco, dados relativos à folha (temperatura, umidade relativa, resistência estomática, transpiração e potencial hídrico). Na colheita, avaliaram-se a altura final de plantas, o peso de panículas e o peso de grãos. Dentre os vários parâmetros avaliados, a altura de plantas (Tabela 176), de maneira geral, não foi afetada pelo estresse hídrico, inclusive, em alguns casos, as plantas estressadas cresceram mais que na condição de irrigação. A área foliar das plantas (Tabela 177), no entanto, foi afetada pelo déficit hídrico, sendo, no geral, inferior às áreas foliares das plantas irrigadas. Resultado semelhante foi observado para produção de grãos (Tabela 178). Conforme evidenciado nas três tabelas, o genótipo CMSXS 157 B mostrou um baixo desempenho. Os genótipos 91 07 041, V 20-1-1 e CMSXS 370 destacaram-se dos demais, sob estresse ou irrigação, com relação às características de área foliar e produção de grãos, evidenciando-se como materiais de grande potencial em plântios de sucessão à cultura da soja, em solo sob vegetação de cerrados. - *Paulo César Magalhães, Frederico Ozanan Machado Durães, Edilson Paiva.*

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 ¹	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

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

TABELA 177. Área foliar (cm²) 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 ¹	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

¹Médias 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 ¹	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

¹Médias 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 fotossíntetos, 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.