

ACUMULAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATÉRIA SECA EM DUAS CULTIVARES DE MILHO DURANTE A FASE REPRODUTIVA

Antônio Marcos Coelho, Gonçalo Evangelista de França, Paulo César Magalhães.

AVALIAÇÃO FISIOLÓGICA DE CULTIVARES PRECOSES DE MILHO SOB IRRIGAÇÃO SUPLEMENTAR, NO NORTE DE MINAS GERAIS

Com o objetivo de determinar a acumulação e distribuição de matéria seca, durante a fase reprodutiva, em duas cultivares de milho de ciclo diferentes, foi conduzido um ensaio sob irrigação, no Campo Experimental de Gortuba (Norte de Minas Gerais), no ano agrícola de 1989/90. As cultivares utilizadas foram o híbrido simples BR 201 F, de ciclo precoce, e o híbrido duplo CMS 350, superprecoce. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com cinco repetições, em esquema de parcelas subdivididas. As avaliações foram iniciadas quando 50% das plantas haviam emitido a inflorescência feminina e repetidas em intervalos de 10 dias, totalizando sete amostragens. Em cada uma foram coletadas oito plantas, separadas em colmo, folha, espiga e pendão e determinado o peso da matéria seca a 75°C. O peso do colmo e da folha (Tabela 171) aumentou ligeiramente durante o período inicial de enchimento de grãos, decrescendo logo em seguida, provavelmente devido à maior demanda da espiga por fotoassimilados, sendo este aspecto observado com maior intensidade no BR 201 F. O peso de matéria seca do pendão (Tabela 171) dos dois híbridos decresceu após o florescimento. A taxa de acumulação de matéria seca na espiga diferiu entre híbridos, resultando em uma produção final de espigas de 200 e 174g/planta na cultivar precoce e superprecoce, respectivamente. O período efetivo de enchimento de grãos foi de 54 dias para o híbrido CMS 350 e 72 dias para o BR 201 F. A contribuição relativa das diferentes partes da planta na maturação variou pouco entre os dois híbridos, sendo, em média, 62% provenientes das espigas, 24% de colmos, 12% de folhas e 1,6% de pendão.

O milho é uma planta bastante sensível ao estresse hídrico; seu sistema radicular superficial e fasciculado torna-o incapaz de tolerar períodos longos de déficit de água. Na região Norte do Estado de Minas Gerais, o regime de chuvas é mal distribuído. Deste modo, a suplementação de água, quando necessária, é de fundamental importância para a produtividade da cultura do milho.

Com o objetivo de avaliar o comportamento de cultivares precoces de milho sob condições irrigadas, foram instalados dois experimentos de verão na unidade experimental de Janaúba, MG. O primeiro experimento constituiu-se de uma competição de 25 cultivares de milho precoce e o segundo, de uma competição de 6 cultivares de milho superprecoce em 4 densidades de plantio. Em ambos os experimentos, foram avaliados os seguintes parâmetros fisiológicos: altura da planta, área foliar e peso da matéria seca.

No experimento envolvendo cultivares precoces de milho, foram selecionadas previamente as 10 melhores, em produtividade do ano anterior, para as avaliações fisiológicas. Os resultados mostraram que, apesar de não ter ocorrido diferença estatística das cultivares em área foliar e peso seco (Tabela 172), constatou-se uma ligeira superioridade da A 2010, BR 201 e C-525. No parâmetro altura de plantas, as cultivares A 2010, G 500 e Ag 303 mostraram superioridade. Na competição de cultivares superprecoces x densidades de plantio, tomaram-se como referência as duas densidades

TABELA 171. Acumulação e distribuição de matéria seca (g/planta) das diferentes partes da planta de milho durante a fase reprodutiva. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1990.

Cultivar	Dias após o florescimento feminino						
	0	10	20	30	40	50	60
	Matéria seca espiga						
BR 350	29,60a ¹	93,98a	133,20a	151,28a	148,54a	167,08a	182,58a
BR 201 F	26,60a	71,44b	105,24b	149,12a	156,53a	188,78b	193,67a
	Matéria seca folha						
BR 350	37,55a	43,94a	45,21a	42,23a	41,84a	31,23a	31,47a
BR 201 F	56,36b	57,43b	57,18b	55,95b	45,34a	48,20b	44,09b
	Matéria seca colmo						
BR 350	57,63a	81,25a	76,30a	80,53a	65,86a	77,08a	63,20a
BR 201 F	92,65b	110,42b	112,70b	106,17b	100,00b	77,10a	79,87b
	Matéria seca pendão						
BR 350	7,70a	7,46a	6,63a	5,89a	5,50a	5,00a	4,82a
BR 201 F	7,60a	5,33b	5,10b	4,46b	4,47b	5,00a	4,55a

¹Médias seguidas pela mesma letra, dentro de cada parte da planta, não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

intermediárias, observando-se, para a maioria dos casos, um melhor desempenho dos genótipos na densidade de 45.000 plantas/ha (Tabela 173). O maior peso da matéria seca ocorreu nas cultivares C-601 e BR 5037, enquanto a área foliar mais desenvolvida foi apresentada pelas cultivares C-601 e CMS 28. Ressalta-se que a área foliar é um importante parâmetro, uma vez que constitui a principal fonte de fotoassimilados para a planta, apresentando, por isso, grande importância tanto para produção de grãos como para forragem. Climas quentes e secos, como o de Janaúba, normalmente, aceleram o ciclo das cultivares precoces, provocando um comprometimento da produção. - *Paulo César Magalhães, Arnaldo Ferreira da Silva.*

TABELA 172. Altura de plantas, área foliar e peso seco de cultivares de milho precoce sob irrigação suplementar. Janaúba, MG, Verão 1988/89.

Cultivares	Altura de planta (cm)	Área foliar (cm ²)	Peso seco (g)
A 2010	254,00 A ¹	7.175,95 A	198,72 A
G 500	228,63 AB	6.347,62 A	175,09 A
Ag 303	218,00 ABC	6.348,11 A	174,57 A
BR 201	213,75 ABC	6.779,02 A	204,87 A
G.O. 847	213,50 ABC	6.807,19 A	171,06 A
P 6875	213,25 ABC	5.571,67 A	176,76 A
XL 599	208,00 ABC	6.187,09 A	157,75 A
C 525	201,28 BC	6.698,59 A	196,48 A
BR 105	174,75 C	6.026,45 A	151,40 A
BR 107	169,00 C	5.448,05 A	149,33 A

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

TABELA 173. Médias de altura da planta, área foliar e peso da matéria seca de seis cultivares de milho superprecoce em duas densidades de plantio, sob irrigação suplementar. Janaúba, MG, Verão 1988/89.

Cultivares	Densidade de plantio (mil plantas/ha)	Altura de planta (cm)	Área foliar (cm ²)	Peso seco (g)
C 601	45	186,00	5.513,73	189,32
	60	184,75	5.099,47	153,28
BR 5037	45	187,00	4.533,92	153,01
	60	176,50	4.439,15	136,76
CMS 35	45	145,75	3.930,61	125,91
	60	169,25	3.982,94	127,44
C 501	45	154,50	3.701,94	128,92
	60	154,50	4.053,85	126,21
CMS 28	45	154,25	4.908,28	137,95
	60	166,00	4.555,00	126,21
CMS 350	45	165,00	3.826,49	129,21
	60	160,75	3.418,46	109,61

AValiação fisiológica de cultivares precoces de milho sob irrigação

O desenvolvimento da agricultura irrigada no país criou novas possibilidades para o cultivo de milho, tradicionalmente desenvolvido em condições de sequeiro. Sob condições irrigadas, há necessidade de estudar o comportamento dos genótipos de milho disponíveis no mercado brasileiro, normalmente selecionados para condições de sequeiro.

Dentro desse contexto, foram conduzidos dois experimentos, na região de Sete Lagoas, MG, nos períodos de inverno de 1988 e 1989, respectivamente. O primeiro experimento constituiu-se de uma competição de 25 cultivares de milho precoce e o segundo, de uma competição de 6 cultivares superprecoces de milho, em 4 densidades de plantio. Nos dois experimentos, avaliaram-se os parâmetros: altura da planta, área foliar e peso da matéria seca.

De maneira geral, observou-se que no plantio de inverno ocorreu menor desenvolvimento das plantas, devido provavelmente ao fator temperatura, que limitou o desenvolvimento vegetativo das plantas e prolongou o seu ciclo. Os resultados mostraram que, no experimento de competição de 25 cultivares de milho (Tabela 174), a maior altura de planta foi da cultivar Dina 60, enquanto que a menor foi da cultivar Ag 303. As cultivares C 521 e BR 105 apresenta-

TABELA 174. Altura de plantas e peso da matéria seca de cultivares de milho precoce. Ano agrícola 1988/89. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Cultivares	Altura (cm)	Peso seco (g)
Dina 60	219,75 a ¹	118,56 abcde
ina 70	212,37 ab	125,97 abcde
Dina 46	195,62 abc	143,88 abcd
XL 560	192,37 abcd	136,57 abcde
A 2010	190,50 abcd	152,27 abc
G 40-C	184,50 abcde	129,23 abcde
AG 405	184,37 abcd	156,46 ab
C 511-A	182,87 bcde	134,94 abcde
BR 201	180,37 bcde	160,12 a
G 500	179,12 bcde	114,99 bcde
C 521	178,12 bcde	139,20 abcde
P 6875	177,62 bcde	126,50 abcde
G.O. 859	177,12 bcde	117,92 bcde
Asg 1260	175,37 bcde	115,95 bcde
AG 104	174,87 bcde	103,15 de
AG 304	174,12 bcde	124,20 abcde
BR 105	169,25 cde	99,45 e
G.O. 847	168,75 cde	115,50 bcde
BR 107	162,75 cde	112,92 cde
BR 106	162,75 cde	110,85 cde
XL 599	162,12 cde	138,79 abcde
XL 540	157,87 cde	122,71 abcde
C 606	155,12 de	116,63 bcde
C 525	154,50 de	114,41 bcde
AG 303	147,00 e	119,14 abcde

¹Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.