

Caracterização morfofisiológica de 36 híbridos de milho em Rio Branco Acre.

Wilson José dos Santos ⁽¹⁾; **Matheus Matos do Nascimento** ⁽²⁾; **Lidiane Assis Silva** ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Estudante; Universidade Federal do Acre - UFAC; Rio Branco, Acre; hadameswilson96@gmail.com; ⁽²⁾ Estudante; UFAC; matheusmattos@gmail.com; ⁽³⁾ Professora Doutora Adjunta; UFAC; lidisagro@gmail.com.

RESUMO: Uma das culturas mais difundidas no mundo, o milho é uma das principais fontes de calorias aos seres humanos e animais. Estudos na área do melhoramento vegetal vêm sendo realizados com intuito de obter variedades com maior produtividade por hectare, resistência a estresses abióticos e bióticos. O experimento teve como objetivo identificar híbridos de milho com características morfofisiológicas que atendessem as exigências edafoclimáticas e comerciais da região de Rio Branco - Acre. Foi implantado na área experimental da Universidade Federal do Acre, durante o mês de fevereiro de 2015. O delineamento experimental utilizado foi o látice simples 6 x 6, sendo formado por 36 tratamentos com duas repetições. A recomendação de adubos foi feita com base na análise de solo. Foram avaliadas características morfofisiológicas de interesse: número em dias que ocorreu a germinação, florescimento masculino, florescimento feminino, altura de plantas e altura de espigas, fatores muito importantes na hora de se escolher uma cultivar. Os híbridos apresentaram um bom desenvolvimento relacionado à altura de espiga e da planta, ideais para serem utilizados na integração lavoura pecuária, quanto aos dias para germinação, todos os híbridos mantiveram um padrão, garantido desenvolvimento uniforme no estágio inicial.

Termos de indexação: Adaptabilidade, *Zea mays*.

INTRODUÇÃO

O Brasil consolidou-se como o terceiro maior produtor mundial de milho, mas apesar de o milho ser cultivado em praticamente todos os estados da federação, mais de 50 % da produção nacional concentra-se nas regiões sul e sudeste MAPA (2014). O milho híbrido de linhagens foi o grande responsável pela evolução sobrevinda no rendimento da cultura, permitindo altos ganhos hoje

obtidos pelos agricultores mais tecnicizados (PATERNIANI & CAMPOS, 2005). A interação genótipo ambiente pode alterar as características morfofisiológicas altura da espiga, altura da planta, florescimento feminino, florescimento masculino e germinação de híbridos de milho nas mais diferentes condições edafoclimáticas. Uma vez que, esses híbridos foram desenvolvidos especificamente em regiões de clima diferente de onde estão sendo cultivados e essas características estão diretamente relacionadas com a produtividade, podendo ser alterado negativa ou positivamente é necessário conhecer como se comportam tais características, em solo acreano, para uma recomendação que minimize as perdas em variadas formas de cultivo.

Nos últimos dez anos o Estado do Acre vem aumentando a área cultivada de milho, proporcionando ao mercado interno aumento da produção e suprimento do grão (QUEIROZ et al, 2014).

A tecnologia existente favorece que anualmente sejam lançados diversos híbridos no comércio, tornando a escolha da semente um dos fatores que podem afetar diretamente a produtividade. Híbridos de milho pouco influenciado pelas condições adversas de ambiente contribuirão com o pacote de inovações tecnológicas que os agricultores do estado do Acre estão adotando para aumentar a produtividade média por hectare sem expandir a fronteira agrícola.

Assim, o objetivo do seguinte trabalho foi identificar híbridos experimentais com características morfofisiológicas que atendam às exigências do mercado local.

MATERIAL E MÉTODOS

Conduzido no campus experimental da Universidade Federal do Acre, UFAC Rio Branco Acre, de fevereiro à abril, nas coordenadas S 10°01'30" e W 67°42'18", numa altitude de aproximadamente 60 m. O clima da região é AWI (quente e úmido) segundo a classificação de

Köppen, com temperatura máxima e mínima, precipitação anual e umidade relativa de 31°C e 21°C, 1.648,94 mm e 83%, respectivamente AGRITEMPO (2016).

Foram utilizados trinta e seis híbridos de milho provenientes do programa de melhoramento genético da Embrapa Milho e Sorgo, localizada na cidade de Sete Lagoas - MG.

O delineamento experimental utilizado foi o látice simples 6 x 6, sendo formado por 36 tratamentos com duas repetições. As parcelas experimentais tinham as dimensões de 1,60 m x 4,0 m = 6,4 m² e constaram de duas fileiras de 4 m de comprimento. O espaçamento entre fileiras foi de 0,80 m. Dentro da fileira, o espaçamento de 0,20 m entre covas, em 20 covas por fileira, colocada uma semente por cova. A adubação de plantio foi feita com base na análise de solo e na produtividade estimada de 9,20 t/ha¹, com 550 kg/ha da formulação 16,78% de Uréia - 45% de Nitrogênio (N), 38,9 % de Superfosfato simples - 20% de P₂O₅ e 44,36 % de Cloreto de potássio - 60% de K₂O (K). A adubação em cobertura consistiu em 92 t/ha¹ de (N), foi realizada quando as plantas encontravam-se com 6 folhas completamente expandidas. Dispensou-se o uso de herbicidas e inseticidas, controlando as plantas invasoras com primeira e segunda capina aos 26 e 54 dias após a semeadura, respectivamente. O controle da lagarta do cartucho e demais pragas foram feito manualmente.

Os caracteres avaliados foram:

Germinação (G) considerou-se germinada quando as plantas atingiram 2 folhas completamente expandidas; Florescimento masculino (FM): avaliado quando a parcela atingiu 50% de pendões liberando pólen, em dias; Florescimento feminino (FF): avaliado quando a parcela atingiu 50% das plantas com estilo-estigma à vista nas espigas, em dias; Altura de plantas (AP): medida (média) do solo à lígula da folha bandeira, em cm; Altura de espigas (AE): medida (média) do solo à inserção da espiga superior da planta, em cm.

Foram realizadas análises de variância de todas as características avaliadas e as médias agrupadas pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade com auxílio do programa computacional GENES (CRUZ, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as características morfofisiológicas avaliadas: (G); (FM); (FF); (AP); e (AE), no teste comparativo de médias Scoot-Knott, não foram constatados diferenças significativas.

Apesar de não ser observados resultados expressivos, estatisticamente, entre as variáveis analisadas, os dados são importantes, pois visualmente foram observadas diferenças entre os 36 híbridos avaliados, mesmo tendo-se comportado de uma maneira homogênea na área.

Em ensaio realizado por Queiroz et al. (2014), em Rio Branco, no Acre, para essas mesmas características, FF, AP e AE observou-se diferenças significativas, o que assinala que apesar da grande variabilidade dos genótipos, a época do plantio pode ter sido um fator preponderante para garantir a homogeneidade dos híbridos avaliados, uma vez que, o experimento foi conduzido entre os meses de fevereiro à abril e a safra 2015/2016 é tida como atípica no calendário agrícola do estado com precipitação média muito abaixo do esperado na região.

Os híbridos 1K1306, BRS1055, 1L1457, 1K1301, em destaque na tabela 1, apresentaram características morfofisiológicas FF, AP e AE semelhantes as encontradas por Queiroz et al. (2014) com valores médios relacionado a produtividade de 7785, 7429, 7292 e 7081 quilogramas por hectare, respectivamente. Em geral, a produtividade por hectare esperada para a safra 2015/2016, no Acre, está abaixo da média nacional, 4,8 t/h¹, Conab (2016). Esses híbridos e os demais híbridos em destaque na tabela possuem características relacionadas a produtividade superiores à média esperada para a safra 2015/2016.

Os resultados apresentados nesse trabalho refletem a condição agrícola da safra 2015/2016, não podem ser desconsiderados, mas os híbridos necessitam ser avaliados novamente em uma nova safra, assim, aumentando a sua confiabilidade.

CONCLUSÕES

Os 36 híbridos não apresentaram diferenças significativas, nas características morfofisiológicas relacionadas à germinação, florescimento feminino, florescimento masculino, altura de plantas e altura de espigas, mostrando que os híbridos mantiveram uma uniformidade para as características avaliadas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Federal do Acre-UFAC, CNPq, Embrapa milho e sorgo Sete Lagoas-MG, aos alunos Crislayne Mandrote, Douglas Maciel, Simone Domingues, Jéssica Fyama, Leandro Santos, Lucas Livas e aos demais amigos que contribuíram direta ou indiretamente com esse projeto.

REFERÊNCIAS

AGRITEMPO. Sistema de monitoramento agrometeorológico. Dados meteorológicos: Acre. Disponível em: <<http://www.agritempo.gov.br/agroclima/sumario?uf=AC>>. Acesso em: 16 fev. 2016.

CRUZ, C. D. Programa Genes: versão Windows. Viçosa, MG: UFV, 2001. 642 p.

CONAB – Companhia nacional de abastecimento. Safra 2015/2016. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253&>> Acesso em: 26 junho de 2016.

Ministério da agricultura, Milho. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/milho>>. Acesso em 26 de junho de 2016.

QUEIROZ, L. R.; GUIMARÃES, P. E.; GUIMARÃES, L. J. M.; TARDIN, F. D. **Desempenho de híbridos de milho nas condições de primeira safra em Rio Branco-AC.** In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 30, 2014 Salvador. Anais... Associação Brasileira de milho e sorgo, 2014.

PATERNIANI, E.; CAMPOS, M. S. Melhoramento do milho. In: BORÉM, A. (Ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas.** 2. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2005. 969 p.

Tabela 1 - Valores médios de características morfofisiológicas relacionadas germinação (DG) em dias, florescimento feminino (DFF) em dias, florescimento masculino (DFM) em dias, altura de planta (AP) em cm, altura de espiga (AE) em cm, avaliadas em 36 híbridos de milho na Universidade.

Híbridos	DG	DFF	DFM	AP	AE
1M1752	7,0 ^a	48,0 ^a	49,0 ^a	192,0 ^a	100,0 ^a
1M1757	6,0 ^a	49,0 ^a	50,0 ^a	203,0 ^a	106,0 ^a
1L1411	6,0 ^a	48,0 ^a	50,0 ^a	220,0 ^a	110,0 ^a
1M1810	6,0 ^a	46,0 ^a	47,0 ^a	213,0 ^a	105,0 ^a
1M1807	6,0 ^a	47,0 ^a	48,0 ^a	209,0 ^a	100,0 ^a
1M1718	6,0 ^a	48,0 ^a	49,0 ^a	209,0 ^a	107,0 ^a
1M1732	6,0 ^a	50,0 ^a	53,0 ^a	195,0 ^a	103,0 ^a
1K1301	6,0 ^a	48,0 ^a	52,0 ^a	219,0 ^a	109,0 ^a
1L1457	6,0 ^a	48,0 ^a	53,0 ^a	208,0 ^a	105,0 ^a
2B707PW	6,0 ^a	49,0 ^a	50,0 ^a	208,0 ^a	104,0 ^a
1N1886	6,0 ^a	49,0 ^a	51,0 ^a	202,0 ^a	93,0 ^a
1N1975	6,0 ^a	49,0 ^a	53,0 ^a	196,0 ^a	97,0 ^a
1M1824	6,0 ^a	48,0 ^a	50,0 ^a	219,0 ^a	110,0 ^a
1M1819	6,0 ^a	48,0 ^a	50,0 ^a	209,0 ^a	106,0 ^a
1N1958	6,0 ^a	48,0 ^a	51,0 ^a	207,0 ^a	102,0 ^a
1N1962	6,0 ^a	49,0 ^a	50,0 ^a	199,0 ^a	103,0 ^a
1N1901	6,0 ^a	49,0 ^a	49,0 ^a	241,0 ^a	123,0 ^a
AG8088PRO	6,0 ^a	46,0 ^a	47,0 ^a	208,0 ^a	109,0 ^a
1N1900	6,0 ^a	47,0 ^a	48,0 ^a	225,0 ^a	116,0 ^a
1N1925	6,0 ^a	48,0 ^a	49,0 ^a	204,0 ^a	112,0 ^a
1N1927	6,0 ^a	48,0 ^a	49,0 ^a	211,0 ^a	110,0 ^a
BRS 1055	6,0 ^a	48,0 ^a	52,0 ^a	208,0 ^a	101,0 ^a
1N1932	6,0 ^a	49,0 ^a	49,0 ^a	237,0 ^a	125,0 ^a
1N1966	6,0 ^a	48,0 ^a	53,0 ^a	218,0 ^a	104,0 ^a
1N1915	6,0 ^a	46,0 ^a	48,0 ^a	214,0 ^a	110,0 ^a
1K1306	6,0 ^a	47,0 ^a	49,0 ^a	215,0 ^a	117,0 ^a
1N1884	6,0 ^a	49,0 ^a	49,0 ^a	259,0 ^a	137,0 ^a
1N1882	6,0 ^a	48,0 ^a	49,0 ^a	246,0 ^a	131,0 ^a
1N1933	6,0 ^a	45,0 ^a	47,0 ^a	212,0 ^a	128,0 ^a
1M1804	7,0 ^a	47,0 ^a	52,0 ^a	221,0 ^a	107,0 ^a
1M1731	6,0 ^a	48,0 ^a	52,0 ^a	208,0 ^a	106,0 ^a
1M1760	6,0 ^a	48,0 ^a	51,0 ^a	200,0 ^a	102,0 ^a
2B587PW	6,0 ^a	45,0 ^a	47,0 ^a	191,0 ^a	101,0 ^a
1M1764	6,0 ^a	47,0 ^a	51,0 ^a	218,0 ^a	109,0 ^a
1L1421	6,0 ^a	47,0 ^a	52,0 ^a	222,0 ^a	118,0 ^a
DKB390PRO	7,0 ^a	47,4 ^a	49,0 ^a	202,0 ^a	116,0 ^a
Média	6,31	48,04	50,23	213,12	109,68



Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.