

Componentes de Produção de Seis Cultivares de Milho na Região de Pompéia - SP.

Elvio Brasil Pinotti¹, Silvio José Bicudo² e Daniel de Almeida Marques³ e Sílvia Kiomi Sakata⁴

¹Docente da Faculdade de Tecnologia Fatec “Shunji Nishimura”, Pompéia, SP. elvio.pinotti@fatec.sp.gov.br ²Docente da Faculdade de Ciências Agrônômicas – UNESP - Botucatu – SP. sjbicudo@fca.unesp.br ^{3, 4}Acadêmicos da Faculdade de Tecnologia Fatec – “Shunji Nishimura”, Pompéia – SP, ³danielalmeida@uol.com.br e ⁴silviasakata@uol.com.br.

RESUMO – Com o objetivo de avaliar os componentes de produção e a produtividade de grãos de milho, devido à variação de seis cultivares, na safra normal de cultivo, realizou-se este experimento. O delineamento utilizado foi blocos ao acaso, sendo que os tratamentos consistiram de seis cultivares: Fórmula, Omega, Feroz, Impacto, Status e Truck, instalados em blocos com quatro repetições, sendo que, os dados obtidos foram submetidos ao teste de F e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 1 e 5% de probabilidade. O experimento foi realizado no município de Pompéia – SP, em área com sistema de semeadura convencional, onde os tratamentos foram instalados em parcelas com seis linhas, espaçadas 80 cm entre si, com 30 m lineares de comprimento, totalizando 120 m² de área útil de parcela. O estande obtido por ocasião da colheita foi de 62.000 pl ha⁻¹. Os componentes de produção avaliados foram: Diâmetro do Colmo, Altura de inserção de espiga, Produtividade de Grãos. Os cultivares Impacto e Status, apresentaram comportamento semelhantes entre si, porém foram superiores aos outros, assim estes podem ser recomendado como adequada opção de cultivo ao agricultor da região.

Palavras chave: *Zea mays*, genótipos, materiais genéticos.

Introdução

O milho é uma cultura alimentar de reconhecida importância, pois é cultivado praticamente em todo o território nacional, em diversos tipos de tecnologia, destacando-se em importância econômica e social, sendo o segundo grão mais importante em termos de produção e em área cultivada perdendo somente para a soja.

O milho é uma planta de ciclo vegetativo variado, evidenciando desde cultivares extremamente precoces, cuja polinização pode ocorrer 30 dias após a emergência, até mesmo aqueles cujo ciclo vital pode alcançar 300 dias. Contudo, nas condições brasileiras, a cultura apresenta ciclo que varia de 110 a 180 dias de acordo com a classificação dos cultivares em superprecoce, precoce ou normal, período compreendido entre a emergência e o florescimento

(Fornasieri Filho, 2007). No Brasil atualmente são cultivados 12,9 milhões de ha e produzidos 51,3 milhões de toneladas de grãos (CONAB, 2012).

Nas décadas de 80 e 90 muitas mudanças nos sistemas de manejo e produção, foram implementadas, destacando-se o plantio direto e o cultivo fora da época normal e o emprego de cultivares com maior potencial produtivo (FORNAZIERI, 1992). Deve se destacar o aumento do custo de aquisição de sementes que no caso do milho está intimamente ligado ao potencial de resposta produtiva.

O contínuo progresso no melhoramento genético da cultura do milho tem permitido o desenvolvimento e a comercialização de cultivares com maior potencial de produção, de ciclo variado, arquitetura mais ereta e porte baixo. Essas cultivares com maior resistência ao acamamento e quebramento de plantas facilitam a sucessão com outras culturas e a mecanização, permanecem menor tempo sujeitos às condições adversas no campo e permitem a obtenção de melhores preços, pela colheita antecipada (ARGENTA et al., 2001).

Um dos fatores mais importantes na escolha do cultivar é a adaptação do genótipo ao sistema produtivo adotado pelo agricultor (EMBRAPA, 2007; COELHO et al., 2004) para que este investimento tenha melhor custo/benefício possível.

O objetivo deste experimento foi de avaliar o desempenho agrônômico de seis cultivares de milho, cultivados na época da safra normal, na região de Pompéia – SP.

Material e Métdodos

O experimento foi realizado na cidade de Pompéia – SP, no ano agrícola de 2012, em solo classificado como Argissolo Vermelho Amarelo distrófico (EMBRAPA, 1999). O preparo de solo foi realizado de forma convencional, a semeadura ocorreu no dia 10/11/2012 e o controle de plantas daninhas foi feito através do uso de cultivador aos 15 e 30 dias após a emergência das plantas. A adubação de semeadura e adubação nitrogenada em cobertura, foram realizadas conforme a análise de química de solo, segundo as recomendações de Rajj et al., (1996), sendo que a adubação em cobertura foi feita após 27 dias após a emergência das plantas, aplicando-se a dose de 90 Kg ha⁻¹ de N, com o fertilizante sulfato de amônio. Após a semeadura o estande médio obtido nas parcelas foi de 62 mil plantas ha⁻¹. A análise química de solo encontra-se na Tabela 1. A utilização dos cultivares, que é a causa de variação entre os tratamentos utilizados foram: Tratamento 1 - Fórmula; Tratamento 2 - Ômega; Tratamento 3 - Feroz; Tratamento 4 - Impacto; Tratamento 5 – Status, Tratamento 6 - Truck. A base genética

dos cultivares, bem como o ciclo, são descritos na Tabela 2. As parcelas foram compostas de seis linhas, com trinta metros de comprimento, espaçadas de 0,80 metros, totalizando 144 m² de área útil de parcela. As avaliações foram realizadas nas duas linhas centrais, onde os parâmetros determinados foram: Altura de inserção de espiga, Índice de espigas e Produtividade de grãos. A determinação do parâmetro Altura de Inserção de espiga, em cm, foi realizado pela medição da distancia do solo até a base da espiga, de dez plantas da área útil da parcela. A determinação do parâmetro Índice de espiga, foi feita indiretamente pela divisão do número de espigas existentes na linha de semeadura, nas duas linhas centrais da parcela, pelo número de plantas existente na linha. A determinação do parâmetro Produtividade de grãos foi feita através da colheita dos grãos das duas linhas centrais, sendo os dados ajustados para 13% de umidade, conforme Brasil, (2009).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com seis tratamentos e quatro repetições. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância através do teste de F e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 1 e 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Para o parâmetro avaliado, Altura de Inserção de Espiga, houve diferença significativa entre os tratamentos. O Tratamento 1, Fórmula, possui menor altura de inserção de espiga, diferindo significativamente dos outros 5 tratamentos, que não diferiram entre si, Tabela 3. Este parâmetro está relacionado com a possibilidade de acamamento das plantas. Quanto maior a altura de inserção de espiga, maior o centro de gravidade da planta, fazendo a possibilidade de acamamento seja maior, sendo este fato indesejável na cultura.

Para o parâmetro avaliado Índice de espiga, houve diferença significativa entre os tratamentos. Destacam-se os tratamentos com maior índice de espiga: Status, Truck. O cultivar Impacto, apresentou comportamento intermediário não diferindo do cultivar, Omega, Feroz, porém este, foi superior ao cultivar Fórmula, que não diferiu dos cultivares Feroz e Omega. O índice de espiga é um componente importante, pois demonstra a prolificidade de um material genético, fator este desejável na escolha do cultivar.

Para o parâmetro Produtividade, houve diferença significativa entre os tratamentos. Os tratamentos, Impacto e Status, foram os mais produtivos, diferindo significativamente do cultivar Feroz, que teve um comportamento intermediário. Os cultivares, Truck, Omega e Fórmula, foram os menos produtivos, no entanto mesmo para estes materiais, e pela condição de cultivo, o nível de produção foi satisfatório. A produtividade é a resultante final da

resposta do material genético à condição ambiental e de manejo praticado pelo agricultor. Neste sentido destaca-se os cultivares Impacto e Status, como os mais responsáveis ao manejo adotado durante experimento.

Conclusões

Os cultivares Impacto e Status, apresentaram comportamento semelhantes entre si, e foram superiores aos outros, assim estes podem ser recomendado como adequada opção de cultivo ao agricultor da região.

Literatura Citada

ARGENTA, G. da SILVA, P.R.F.; BORTOLINI, C.G; FORSTHOFER, E.L.; MANJABOSCO, E.A.; BEHEREGARAY, E.V. Resposta de híbridos simples de milho à redução do espaçamento entre linhas. Pesquisa agropecuária Brasileira, Brasília, v. 36, n.1, p. 71-78, 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399 p.

COELHO, A. M.; CRUZ, J.C.; PEREIRA FILHO, I.A. Desafios para a obtenção de altas produtividades de milho. In: CONGRESSO NACIONAL MILHO E SORGO, 25., 2004, Cuiabá. Palestras... Cuiabá: ABMS Embrapa Milho e Sorgo/Empaer, 2004.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Levantamento de dados. Disponível em: <www.conab.gov.br>. Acesso em 30 de abr. de 2012.

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de classificação de solos. Brasília, Serviço Nacional de Proteção do solo, Serviço de Publicações e Impressão 1999. 412 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Cultivo do milho. 3ª ed. Sete Lagoas:EMBRAPA, CNPS, 2007 (Sistemas de Produção, 2). Disponível em: <www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho/index.htm>. Acesso em 30 de abril 2010.

FORNASIERI FILHO, D. A cultura do milho. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 273 p.

RAIJ, B. van; ANDRADE J. C. ; CANTARELLA, H ; QUAGGIO, J. A.; FURLANI, A. M. C. 1996. Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo. 2. ed. Instituto Agrônomo e Fundação IAC, Campinas. 285 p.

Tabela 1. Análise química de solo, básica, da área do experimento, Pompéia – SP, 2012.

Profundidade	pH	MO	resina	δ -SO ₄	K	Ca	Mg	Al	I + Al	δ B	T	V
cm	CaCl ₂	dm ⁻³	----mg dm ⁻³ ---					-----mmol _c dm ⁻³ -----				%
0 - 20	5,7	0,9	6	2	2,1	13	7	0	11	0,3	34	73

Tabela 2. Descrição dos tratamentos e ciclo dos cultivares utilizados no experimento, Pompéia – SP, 2012.

Tratamento	Cultivar	Base genética	Ciclo*	Empresa
Tratamento 1	Fórmula	Híbrido Simples	890 GD Precoce	Syngenta
Tratamento 2	Omega	Híbrido Triplo	890 GD Precoce	Syngenta
Tratamento 3	Feroz	Híbrido Triplo	890 GD Precoce	Syngenta
Tratamento 4	Impacto	Híbrido Simples	895 GD Precoce	Syngenta
Tratamento 5	Status	Híbrido Simples	890 GD Precoce	Syngenta
Tratamento 6	Truck	Híbrido triplo	890 GD Precoce	Syngenta

* GD – Graus dia.

Tabela 3. Quadro geral de análise de variância, teste de F e Teste de Tukey, para o parâmetro Altura de Inserção de Espiga, Pompéia – 2012.

FV	GL	SQ	QM	F
Blocos	3	0,01610	0,0540	0,666 ns
Tratamentos	5	0,58120	0,1164	14,36 **
Resíduo	15	0,12160	0,0081	
Total	23	0,7200		

CV = 7,29%

DMS = 0,21

Altura de Inserção de espiga (m)	
Fórmula	0,90 b
Omega	1,31 a
Feroz	1,28 a
Impacto	1,26 a
Status	1,27 a
Truck	1,36 a

médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo Teste de Tukey, ao nível de 1 e 5% de probabilidade

** - significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < .01$)

* - significativo ao nível de 5% de probabilidade ($.01 \leq p < .05$)

ns - não significativo ($p \geq .05$)

Tabela 4. Quadro geral de análise de variância, teste de F e Teste de Tukey, para o parâmetro Índice de Espiga, Pompéia – 2012.

FV	GL	SQ	QM	F
Blocos	3	0,09511	0,03170	3,122 ns
Tratamentos	5	0,44647	0,08929	8,794 **
Resíduo	15	0,15231	0,01015	
Total	23	0,69390		

CV = 8,19 %

DMS = 0,23

Índice de espiga	
Fórmula	1,05 c
Omega	1,14 bc
Feroz	1,25 bc
Impacto	1,24 abc
Status	1,45 a
Truck	1,36 ab

médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo Teste de Tukey, ao nível de 1 e 5% de probabilidade

** - significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < .01$)

* - significativo ao nível de 5% de probabilidade ($.01 \leq p < .05$)

ns - não significativo ($p \geq .05$)

Tabela 5. Quadro geral de análise de variância, teste de F e Teste de Tukey, para o parâmetro Produtividade de grãos, Pompéia – 2012.

FV	GL	SQ	QM	F
Blocos	3	237794,3	79264,78	0,418 ns
Tratamentos	5	7878328,3	1575655,67	8,31 **
Resíduo	15	7844570,7	189638,04	
Total	23	10960193,3		

CV = 7,39 %

DMS = 999,4

Produtividade de grãos (kg ha⁻¹)	
Fórmula	5543 c
Omega	5170 c
Feroz	5734 bc
Impacto	6740 a
Status	6586 ab
Truck	5573 c

médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo Teste de Tukey, ao nível de 1 e 5% de probabilidade

** - significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < .01$)

* - significativo ao nível de 5% de probabilidade ($.01 \leq p < .05$)

ns - não significativo ($p \geq .05$)