

ESTUDO COMPARATIVO DE PLANTAS DE MILHO CRIOULO E DE MILHO HÍBRIDO

Suelen C. P. Melo^{1*} (PG), Carlos de Melo² (PQ)

¹Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais do Cerrado, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, GO. ²Coordenação de Agroecologia – Instituto Federal de Goiás, Cidade de Goiás, GO. *Email: suelenmelobio@gmail.com

Resumo: O objetivo do trabalho é avaliar as respostas de plantas de milho crioulo e de milho híbrido, sob as mesmas condições de cultivo. Cultivares de milho híbrido demonstram alto desempenho quando condicionadas em ambientes adequados ao cultivar combinados ao uso de fertilizantes. Ao contrário de variedades de milho crioulo, que são capazes de responder positivamente a diferentes ambientes e não exigem fertilizantes para manifestar seu potencial de crescimento vegetativo. Diante do exposto, avaliou-se o crescimento vegetativo, altura das plantas e número de folhas, das variedades de milho “crioulo Sol da Manhã” e “cultivar Al Bandeirante”. Uma semente de cada variedade foram semeadas pareadas em balde de 15L. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com dez repetições das unidades amostrais. Utilizou-se solo de sub-solo (latossolo). Foi feita adubação quinzenal com composto de cama de frango. A medição dos parâmetros foi feita semanalmente. Houve diferença significativa no crescimento vegetativo entre as duas variedades, após 90 dias, as plantas crioulas apresentaram mais altas (>28%) e com maiores números de folhas (> 14%) em relação as plantas híbridas.

Palavras-chave: crescimento vegetativo; adubação orgânica; rendimento; agricultor;

Introdução

O melhoramento genético de sementes, na função de criar sementes híbridas comerciais, assume o papel de viabilizar a produção agrícola com menor perda de rendimentos ao produtor. Entretanto, existem vários efeitos pleiotrópicos indesejáveis e limitações entre os cultivares híbridos comerciais.

Sem levar a diante a discussão sobre os impactos negativos no ambiente, a contaminação a partir do fluxo gênico, influência nos processos evolutivos naturais das plantas, pressão ambiental e seleção natural, carência de mais estudos de ordem bioquímica, sabendo que essas consequências existem e assim



considerando apenas as limitações de ordem morfofisiológica das plantas de milho híbrido, estas, ao contrário das variedades tradicionais (crioulas), não se adaptam facilmente aos ambientes onde são cultivadas, necessitam recorrer aos fertilizantes e agroquímicos para o manejo da cultura com alta produtividade.

Quando não se investe em tecnologias de cultivo, os cultivares comerciais podem apresentar desempenho semelhante ou mesmo inferior às raças crioulas (CARPENTIERE-PIPOLO *et al.*, 2010).

Enfaticamente, as plantas de milho crioulo são capazes de responder melhor aos distúrbios biológicos e físicos do ambiente (EICHOLZ *et al.*, 2013). Portanto, são as cultivadas por camponeses que, em sua maioria, estão sujeitos a problemas caracterizados por estresses bióticos e abióticos e por fatores econômicos (MACHADO; MACHADO, 2009).

Ora, dispor variedades de plantas capazes de gerar ganhos de produtividade é fundamental, mais que para o desenvolvimento econômico do país, como para a economia direta do agricultor, mas desde que atendam e supram as necessidades da população como um todo, considerando fatores ambientais e de saúde pública (COSTA; CAMPOS, 1997).

Diante do exposto, o presente trabalho objetivou-se avaliar as respostas de uma variedade de milho híbrido comercial e uma variedade de milho crioulo, sob as mesmas condições de cultivo.

Material e Métodos

A pesquisa foi desenvolvida no Viveiro-Escola da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia-GO. Foi plantado duas sementes de variedades diferentes de milho (*Zea mays* L.), usamos uma semente de milho crioulo “Sol da Manhã” e uma semente híbrida comercial “Al bandeirante” pareadas em cada balde, dispostos a céu aberto. Optamos em cultivar duas plantas em um mesmo balde considerando condições iguais para ambas e efeitos de competição entre as variedades. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com dez repetições das unidades amostrais, sendo vasos de 15 L cada unidade. Utilizamos solo de sub-solo



(latossolo) e adubação quinzenal com composto seco de cama de frango. Para avaliação dos parâmetros agrônômicos foi avaliado semanalmente o crescimento vegetativo das plantas, observando, altura de planta e número de folhas.

. Adotamos critérios de aplicação do composto por meio da análise de solo realizada, foi aplicado na superfície do solo próximo a base da planta e numa quantidade de aproximadamente 250 ml, evitando o contato direto com a planta.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste de Shapiro-Wilk ($p < 0,05$) e de Kruskal Wallis, sendo os modelos escolhidos com base no coeficiente de determinação e na sua significância.

Resultados e Discussão

O plantio das sementes de milho crioulo e sementes de milho híbrido em balde mostrou diferenças significativas ($p < 0,05$) entre as duas variedades em relação ao crescimento vegetativo.

Um dos parâmetros avaliados foi a quantidade de folhas presentes nas plantas após 90 dias. Neste caso, a planta de milho crioulo manifestou maior quantidade de folhas em comparação com o milho híbrido, que apresentou em média 9 folhas, sendo que o cultivar Al Bandeirante apresentou em média 7 folhas, um número de folhas representando 14% menor que a variedade Sol da Manhã.

Outro parâmetro que pode ser apontado é em relação à altura das plantas. Pela análise estatística, pode-se afirmar que as plantas da variedade crioula tiveram maior comprimento do que as plantas da cultivar híbrida. Em 90 dias, as plantas Sol da Manhã apresentaram em média 43 cm de altura, enquanto as plantas Al Bandeirante apresentaram em média 31 cm de altura, correspondendo a 28% menor que a variedade crioula.

Pelos resultados obtidos, pode-se inferir que sob as condições de adubação orgânica com cama de frango o crescimento vegetativo das plantas do milho crioulo responde melhor do que o milho híbrido.

O alto rendimento de biomassa aumenta a produção de silagem para o gado, gerando ganhos ao agricultor (GOMES *et al.* 2012). Neste sentido, a cultura do milho



crioulo Sol da Manhã gera mais renda ao agricultor do que se ele investir numa cultura utilizando milho híbrido Al Bandeirante.

No entanto, a variável altura das plantas é influenciada pelo ambiente (SOUZA; LOBATO, 2003), principalmente pela disponibilidade de nitrogênio no solo. Contudo, pode-se dizer que o milho crioulo respondeu bem à aplicação do adubo orgânico.

Apesar que não houve avaliação comparando presença e ausência de adubação orgânica no desenvolvimento do milho, sabe-se pela ciência que a adubação com composto de cama de frango interfere positivamente no desempenho da planta. O esterco de frango é rico em nitrogênio (4% seco), fósforo (2,27% seco) e potássio (1,21% seco) (ZAMBERLAN; FRONCHETI, 2012). Apresenta decomposição rápida liberando seus nutrientes em poucos dias, permitindo assim a fixação de nitrogênio a ser utilizado pela planta de milho (MENDONÇA, 2012), que por sua vez, é bastante exigente em nitrogênio.

Considerações Finais

Na função de produção de biomassa, sob as condições de adubação orgânica com cama de frango, o milho crioulo Sol da Manhã foi mais produtivo que o milho híbrido Al Bandeirante.

As características de qualidade do produto não está diretamente relacionado a sua produtividade. Por meio das sementes crioulas é possível manter a diversidade, o equilíbrio, e a qualidade das plantas.

Agradecimentos

Agradecimentos à UEG pela concessão da Bolsa de Pós Graduação Stricto Sensu – Nível Mestrado.

Referências



CARPENTIERI-PÍPOLO, V. ; SOUZA, A.; SILVA, D. A.; BARRETO, T. P.; GARBUGLIO, D. D.; FERREIRA, J. M. **Avaliação de cultivares de milho crioulo em sistema de baixo nível tecnológico.** Acta Scientiarum. Agronomy. Maringá, v. 32, n. 2, p. 229-233, 2010.

COSTA, J.G.; CAMPOS, I.S. **Recomendações básicas para a produção de sementes de milho no nível da pequena propriedade rural.** Acre: Embrapa - Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre, 1997. (Instrução Técnica, n.4, p.1-3).

EICHOLZ, E.D.; EICHOLZ, M.; FONSECA, E.; SILVA, S.D.A. Avaliação agronômica de variedades de milho no sul do RS. **Reunião Técnica Anual do Milho 58. Anais Embrapa Clima Temperado.** Pelotas, RS. 2013.

GOMES, L. L.; BUSO, W. H. D.; LIMA, J. B.; JESUS, J. M. I.; SILVA, A. S. **Avaliação de Cultivares de Milho Crioulo e Híbridos convencional a Aplicação de Diferentes Doses de Nitrogênio.** Instituto Federal Goiano, 2012.

MACHADO, Altair Toletto; MACHADO, Cynthia Torres de Toledo. **Manejo da diversidade genética de milho em sistemas agroecológicos.** Planaltina/DF: Embrapa Cerrados, 2009.

MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. **Agroecologia: práticas e saberes.** Catalão: Gráfica Modelo, 2012. 409 p.

SOUZA, D.M.G. & LOBATO, E. **Adubação fosfatada em solos da região do Cerrado.** Piracicaba, Potafos, 2003. 16p.

ZAMBERLAN, A. F.; FRONCHETTI, A. **Agricultura alternativa: um enfrentamento à agricultura química.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.