

10962 - Avaliação da produtividade de repolho híbrido em função de diferentes dosagens da torta de filtro como adubação orgânica

Evaluation of the productivity of hybrid cabbage in function of different dosages of filter cake (FC) like organic compost

BALENA, Eduardo¹; CAMPOS, Arnaldo Gonçalves¹; MARCHETTO, Paulo Júnior¹; PACHECO, Érica Baleroni¹; MALACARNE, Bruno João¹; LACERDA, Alini Roberto¹.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso- Campus Campo Novo do Parecis, Rodovia MT 235 km 12- Zona Rural, Campo Novo do Parecis- MT
balenaeduardo@hotmail.com; agcampos76@yahoo.com.br; pjmarchetto@hotmail.com; ebaleroni@gmail.com; malacarne_bruno@hotmail.com; alini_lacerda@hotmail.com.

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido no setor de horticultura do IFMT- *campus* Parecis, de fevereiro a maio de 2011 com objetivo de avaliar o desempenho do repolho híbrido, cultivar *Astrus plus*, em função de diferentes dosagens de torta de filtro (TF). Foi utilizado delineamento amostral de blocos casualizados, com 8 tratamentos (T) e 4 repetições: T₁ - sem adubação; T₂ - 300g de NPK/m²; T₃ - 6 kg de TF/m²; T₄ - 9 kg de TF/m²; T₅ - 12 kg de TF/m²; T₆ - 300g de NPK/m² + 6 kg de TF/m²; T₇ - 300g de NPK/m² + 9 kg de TF/m²; T₈ - 300g de NPK/m² + 12 kg de TF/m². Durante esse trabalho foi utilizado NPK na formulação 04-14-08. A colheita foi feita 80 dias após transplante e foram avaliadas massa fresca total (MFT) e massa fresca comercial (MFC). Os resultados foram submetidos ao teste de Tukey a 5 % de significância. Quanto a MFT verificou-se diferença significativa nos tratamentos T₂, T₆, T₇, T₈ em relação ao T₁. Já para MFC, os valores significativamente menores foram observados para os tratamentos T₁, T₃, T₄, T₅. Os diferentes tratamentos com utilização de adubo químico mostraram influência sobre as massas frescas comerciais de repolho.

Palavras -Chave: *Brassica oleracea*, Adubação Orgânica, Produção Sustentável.

Abstract:

Led to the work in FIMT- *Campus Parecis*, in the horticulture's sector, in the period from February to May in 2011, with the objective of evaluate the performance of hybrid cabbage, cultivate *Astrus Plus* in function of different dosages of FC, being the delineation of the blocks randomized, with 8 treatments (T) and four repetitions: T₁ – no compost; T₂ – 300g of NPK (04-14-08)/m²; T₃ – 6 kg of FC/m²; T₄ – 9 kg of FC/m²; T₅- 12 kg of FC/m²; T₆- 300g of NPK (04-14-08)/m² + 6 kg of FC/m²; T₇ – 300g of NPK (04-14-08)/m² + 9 kg of FC/m²; T₈- 300g of NPK (04-14-08)/m² + 12 kg of FC/m². The Harvest was done 80 days after the transplant and it was evaluated the total fresh mass (TFM) and commercial fresh mass (CFM). The results were submitted to the Tukey test to 5% of significance. Regarding the TFM verified larger significant difference in the treatments T₂, T₆, T₇, T₈, and with the smaller value in treatment T₁. Already for CFM, the values significantly smaller were observed to the treatments T₁, T₃, T₄, T₅. The different treatments with the utilization of chemistry fertilizer showed influence about the commercial fresh mass of cabbage.

Key-word: *Brassica oleracea*, organic compost, sustainable production.

Introdução

O repolho é uma planta herbácea bienal, às vezes perene, mas cultivada intensamente como anual. É a hortaliça da família Brassicaceae, caracterizada pela superposição e imbricamento das folhas centrais, formando uma cabeça compacta que envolve a gema apical (EMPASC/ACARESC, 1989).

É uma excelente fonte de vitamina C e sais minerais, sobretudo cálcio e fósforo (CARVALHO, 1983 SILVA JUNIOR, 1989). O repolho é uma hortaliça de grande importância na olericultura brasileira, porém a sua produção não é suficiente para abastecer o mercado nacional, havendo a necessidade de importação. É uma espécie cultivada essencialmente por pequenos agricultores e que requer muita mão-de-obra, apresentando, importante papel social (SILVA JÚNIOR, 1987; SILVA JÚNIOR et al., 1988; FILGUEIRA, 2000). O cultivo orgânico constitui-se em uma alternativa para aumentar a produção (SOUZA, 1999), uma vez que o custo benefício da implantação da cultura diminuirá com o uso de resíduos orgânicos produzidos na região.

Em virtude da quantidade cada vez maior de resíduos orgânicos gerados pelas atividades agroindustriais canavieiras, o uso agronômico deles como fonte de nutrientes às plantas e como condicionadores dos solos têm se constituído em um adubo orgânico alternativo, interessante na diminuição dos custos de produção, beneficiando assim, principalmente, os produtores da agricultura familiar. Por outro lado, haverá benefício ambiental, uma vez que a quantidade de adubos químicos utilizados nesta cultura pode ser diminuída, além de propiciar aumento da matéria orgânica, o que pode melhorar as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. A produção de hortaliças em geral é uma atividade que ocupa lugar de destaque na economia e na agricultura brasileira. Atualmente, é crescente a adoção de sistemas alternativos como cultivo que se emprega adubos orgânicos na produção de hortaliças (ALMEIDA et al., 2007).

A TF é um subproduto da indústria canavieira do Brasil, a qual nunca se teve um destino adequado, ficando acumulado muitas vezes por muito tempo ao ar livre causando contaminações ao meio ambiente. Partindo do princípio básico de necessidade a estabelecer um método seguro e ambientalmente correto para se destinar este resíduo, a presente proposta de trabalho está embasada em um estudo científico na produção de repolho com compostos orgânicos para fins de analisar o desenvolvimento do mesmo, quando submetido a diferentes dosagens na cultura.

O trabalho teve como objetivo avaliar os rendimentos agronômicos de repolho híbrido, cultivar *Astrus plus*, submetido a diferentes dosagens de TF como fonte de adubação orgânica alternativa e sustentável. Como parâmetros avaliativos foram analisadas massa fresca total (MFT) e massa fresca comercial (MFC).

Metodologia

O experimento foi conduzido no setor de horticultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT, *campus* Parecis, localizado na rodovia MT 235, km 12 zona rural - Campo Novo do Parecis e sob as coordenadas geográficas 13°40'31" S e 57°53'31" O. A realização deste experimento ocorreu durante o período de fevereiro a maio de 2011. O solo da área experimental é caracterizado como um Latossolo Vermelho distroférrico, de textura argilosa. As características químicas e físicas da área foram obtidas através de amostragem de solo coletada na profundidade de 0 a 0,2m. A área recebeu calcário dolomítico, para elevar o índice de saturação por bases a

70% e o pH a 6,0. A incorporação foi feita 60 dias antes do plantio com auxílio de grade niveladora. A adubação feita em dose única, sendo a incorporação da TF realizada 20 dias antes do transplante das mudas e a adubação química feita no momento do plantio.

Para obtenção das mudas de repolho foram utilizadas sementes em bandejas de isopor contendo 128 células cada, preenchidos com 100% de substrato comercial Basplant. Na semeadura usou-se uma semente por célula, e o transplante para os canteiros ocorreu quando as mudas apresentaram quatro folhas definitivas.

A área de aproximadamente 400 m² foi dividida em 32 parcelas, com dimensão de 2,5 x 3,0m, com espaçamento entre parcelas de 1m na horizontal e 0,5m na vertical. As plantas foram dispostas nas parcelas em 6 fileiras com espaçamento de 0,5 x 0,5m, totalizando 30 plantas por parcelas, de forma que as 12 plantas centrais foram avaliadas com fim científico.

Para a verificação da influência da TF na produtividade de repolho foi utilizado o delineamento experimental de blocos casualizados, com 8 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos são: T₁ - sem adubação; T₂ - 300g de NPK/m²; T₃ - 6 kg de TF/m²; T₄ - 9 kg de TF/m²; T₅ - 12 kg de TF/m²; T₆ - 300g de NPK/m² + 6 kg de TF/m²; T₇ - 300g de NPK/m² + 9 kg de TF/m²; T₈ - 300g de NPK/m² +12 kg de TF/m². Durante esse trabalho foi utilizado NPK na formulação 04-14-08. Os dados obtidos foram avaliados pelo modelo de teste de Tukey a 5% de significância.

Quando necessário, as plantas eram irrigadas durante o dia, através de mangueiras tipo santena, mantendo a umidade ideal da cultura.

Resultados e discussão

Os valores encontrados para MFT e MFC foram maiores quando ocorreu adubação química e adubação orgânica em conjunto com a química, em detrimento de cada uma independente da outra. Houve diferença significativamente maior tanto para MFT como para MFC, nos tratamentos T₂, T₆, T₇, T₈. O menor valor para MFT foi obtido no tratamento T₁. Já para a variável MFC foram encontrados os menores valores nos tratamentos T₁, T₃, T₄, T₅, todos realizados sem adição de NPK. Os resultados podem ser vistos na (Tabela 1).

Tabela 1. Efeito das diferentes dosagens de TF sobre a massa fresca total (MFT) e massa fresca comercial (MFC) de cabeças de repolho. Médias de quatro repetições.

Tratamentos	MFT (g)	MFC (g)
T1: sem adubação	1047,15 c	550,50 b
T2: 300 g NPK	2240,78 a	1561,03 a
T3: 4 kg TF	1252,75 b,c	720,88 b
T4: 8 kg TF	1361,15 b,c	809,15 b
T5: 12 Kg TF	1416,13 b	779,28 b
T6: 4 Kg TF + NPK	2350,88 a	1621,88 a
T7: 8 Kg TF + NPK	2113,03 a	1464,03 a
T8: 12 KgTF + NPK	2136,38 a	1433,63 a

*Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de significância.

Através dos resultados obtidos, podemos visualizar que em ambos os parâmetros verificados, obtivemos resultados próximos aos encontrados por Oliveira et al.(2000), trabalhando com adubação verde *Crotalaria juncea* L. incorporada ao solo.

No presente trabalho encontramos resultados superiores aos obtidos por Curi et al.(2009), trabalhando com o mesmo espaçamento de plantio e adubação convencional.

As interações verificadas entre as fontes mineral e orgânica demonstram a possibilidade de estabelecer alternativas mais baratas de adubação, especialmente para os locais em que os adubos orgânicos são disponíveis a baixos custos. A estratégia consiste na utilização de fontes orgânicas em doses que maximizam a produtividade, sendo os adubos minerais adicionados em doses apenas complementares, tendo assim, uma diminuição nos custos de implantação da cultura, e grande benefício ambiental por usar resíduos que eram inutilizados.

Conclusão

A dose máxima de TF deve ser 4 kg/m², já que doses maiores associadas a adubo químico acabaram diminuindo a produção. E, a conclusão é que não houve efeito da aplicação de TF na produção de repolho já que sozinhas não diferem da testemunha.

Agradecimentos

PROIC - (Programa Iniciação Científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso) pela concessão da bolsa de iniciação científica.

Bibliografia Citada

ALMEIDA, K. de; CARVALHO, G. J. de; GOMES, L. A. A.; DUARTE, W. F.; FONTANETTI, A. Produção orgânica de couve-flor em sistema de plantio direto e convencional. **Revista Brasileira de Agroecologia** / v.2 nº 2.out. 2007.

CARVALHO, V. D. de. Propriedades químicas das Brássicas. **Informe Agropecuário**, v. 9, n. 98, p. 54-56, 1983.

COSTA, N.D. **Instruções para a cultura do repolho**. Salvador:EPABA, p 20,1986.

CURI et al. Avaliação do repolho 'Astrus Plus' em diferentes espaçamentos e arranjos espaciais. **Horticultura Brasileira**, S879-S885, v.27, n.2 (Suplemento-CD Rom), agosto 2009.

EMPASC/ACARESC. **Normas técnicas para a cultura do repolho**. Florianópolis, EMPASC/ ACARESC. Sistema de Produção, 13, p 26, 1989.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo Manual de Olericultura: agro tecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, p 402, 2000.

Oliveira et al. Desempenho do consórcio entre repolho e rabanete com pré-cultivo de crotalária, sob manejo orgânico. **Horticultura Brasileira**, v. 23, n. 2, junho 2005.

SILVA JÚNIOR, A. M. **Repolho: fitologia, fitotecnia, tecnologia alimentar e**

mercadologia. Florianópolis: EMPASC, p. 295, 1987.

SOUZA, J.L. **Cultivo orgânico de hortaliças – brócolis, couve-flor e repolho**. Viçosa, CPT, 134 p, 1999.