

---

**PRODUTIVIDADE DE BETERRABA EM CULTIVO ORGÂNICO UTILIZANDO COMPOSTO À BASE DE ESTERCO SUÍNO**

*Pollyana da Silva Marconato*<sup>1</sup>; *Paola Pisetta Raupp*<sup>2</sup>; *Sérgio Roberto Lucca Junior*<sup>3</sup>; *Wilson José Morandi Filho*<sup>4</sup>; *Mateus de Souza*<sup>5</sup>

**RESUMO**

O objetivo principal deste trabalho está sendo avaliar a produtividade de beterrabas em função de diferentes dosagens de esterco suíno, sendo três tratamentos T1: 3,5 Kg/m<sup>2</sup> de composto suíno; T2: 7,0 Kg/m<sup>2</sup> de composto suíno; T3: testemunha. Após o transplante, semanalmente é avaliado: comprimento da ramificação principal (cm); tamanho e coloração das raízes tuberosas, peso (mg) e aparência. Até o momento, pode-se notar que o esterco suíno é uma alternativa viável na substituição de adubos químicos na cultura, pois, as plantas estão apresentando melhor crescimento radicular, maior peso e melhor aparência física, quando adubada com a dose 7,0 Kg/m<sup>2</sup> deste esterco.

**Palavras-chave:** *Beta vulgaris*. Cultivo agroecológico. Adubo orgânico.

**INTRODUÇÃO**

Uma das principais hortaliças cultivada no Brasil é a beterraba (*Beta vulgaris*). Ela pertence à família Quenopodiácea e sua parte comestível é uma raiz tuberosa. Esta hortaliça tem sido cultivada de forma convencional, com o uso intensivo de fertilizantes minerais e agrotóxicos, buscando-se aumentar a produtividade e a qualidade. No entanto, o uso intensivo desses produtos tem afetado o meio ambiente, além de tornar o sistema de produção mais oneroso (OLIVEIRA, 2009).

Segundo SOUZA et al., 2003, citado por MARQUES et al., 2010: No Brasil, o cultivo de beterraba intensificou-se grandemente com a imigração européia e asiática, sendo cultivadas exclusivamente variedades para mesa. Nos últimos dez anos pode-se observar um aumento crescente na procura por esta hortaliça. Ela é uma cultura bastante exigente em termos nutricionais, requerendo um programa de adubação equilibrada capaz de repor os nutrientes extraídos pela cultura, evitando assim o esgotamento do solo.

Por ser uma hortaliça consumida na forma de salada crua e também cozida, o cultivo orgânico (sem agroquímicos) da beterraba é fundamental para garantir a saúde do agricultor, consumidor e meio ambiente. Em vista disso, uma alternativa é utilizar o esterco suíno produzido na Unidade Didática de Suinocultura do Instituto como uma forma de adubar a beterraba sem causar danos ao meio ambiente.

Os dejetos de suínos em função de suas características químicas tem um alto potencial fertilizante, podendo substituir em parte ou totalmente a adubação química

---

<sup>1</sup>Estudante do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, Instituto Federal Catarinense – Campus Camboriú. E-mail: pollymarconato@hotmail.com.

<sup>2</sup>Estudante do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, Instituto Federal Catarinense – Campus Camboriú. E-mail: paola\_raupp@hotmail.com.

<sup>3</sup>Estudante do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, Instituto Federal Catarinense – Campus Camboriú. E-mail: serginholucca@hotmail.com.

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Dr., Professor Orientador, Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú. E-mail: wilson@ifc-camboriu.edu.br.

<sup>5</sup>Técnico em Agropecuária, Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú. E-mail: mateus@ifc-camboriu.edu.br.

e contribuir significativamente para o aumento da produtividade das culturas e a redução dos custos de produção (SCHERER, 2014).

A matéria orgânica no solo é considerada uma das principais fontes de energia e nutrientes ao sistema, capaz de manter a produtividade dos solos. Entre outros benefícios da matéria orgânica, destacam-se a melhoria das condições físicas do solo e o fornecimento de energia para o crescimento microbiano, conforme relata SILVA e RESCK, 1997, citado por MARQUES et al., 2010.

As fontes de matéria orgânica como o esterco e biofertilizantes são menos agressivas ao ambiente e possibilitam o desenvolvimento de uma agricultura menos dependente de produtos industrializados, bem como a viabilidade da propriedade por muitos anos (DELEITO et al., 2000, citado por MARQUES et al., 2010).

Uma fonte de matéria orgânica pode ser o dejetos suíno, de acordo com KUNS et al., 2005: A suinocultura no Brasil vem evoluindo com o passar dos anos, com isso, o aumento na produção de dejetos se torna significativa e o manejo inadequado dos resíduos da suinocultura (extravasamento de esterqueiras, aplicação excessiva no solo) pode ocasionar a contaminação de rios (como a eutrofização), do solo (patógenos e excesso de nutrientes, dentre outros) e do ar (como emissões gasosas).

Com este experimento, procura-se disponibilizar aos agricultores uma fonte de matéria orgânica alternativa que lhes possibilite a adubação orgânica, ou seja, uma adubação que colabore com o meio ambiente, sendo esta mais sustentável e mais econômica, ao mesmo passo que dará um direcionamento proveitoso para o esterco suíno.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O experimento está sendo conduzido na Unidade Didática de Olericultura do Instituto Federal Catarinense - Campus Camboriú, localizado na cidade de Camboriú, SC, no período de junho de 2014 a agosto de 2015.

Foi utilizada para o experimento sementes da cultivar “early wonder”, que de acordo com FONTES, 2005, citado por MARQUES et al., 2010 apresenta como características agrônômicas principais: precocidade, raízes globulares e coloração púrpura, interna e externamente; as folhas são eretas, alongadas e possuem um tamanho uniforme e coloração verde escura; essas folhas são comestíveis, sendo mais ricas em nutrientes que a raiz.

A semeadura foi realizada em bandejas de isopor de 120 células, a base de um substrato comercial. Quando atingiram 4 a 5 folhas definitivas, foram transplantadas nos canteiros experimentais, com uma distância entre mudas de 10 cm aproximadamente, onde foram implantados três tratamentos: T1: 3,5 Kg/m<sup>2</sup> de composto suíno (quantidade recomendada de adubo orgânico para a cultura); T2: 7,0 Kg/m<sup>2</sup> de composto suíno (dobro do recomendado); T3: testemunha (sem composto).

O esterco suíno utilizado foi inicialmente peneirado como forma de se retirar impurezas, como mudas de ervas daninhas; pequenos pedaços de madeira; pedras, entre outros. Sendo logo após, efetuado a pesagem dos mesmos, conforme as quantidades acima citadas.

Os tratamentos culturais realizados foram capinas manuais e amontoas. Já a irrigação ocorreu naturalmente pela precipitação no local do experimento, pois, nesta estação do ano, o nível de precipitação é elevado, não comprometendo assim o desempenho da produção.

Semanalmente estão sendo retiradas cinco mudas em diferentes pontos de cada canteiro, de forma que a análise seja precisa. Os parâmetros avaliados como forma de comparação entre os três tratamentos são: comprimento das raízes (cm) e suas ramificações; tamanho e coloração das raízes tuberosas, bem como seu peso (mg) e aparência (levando-se em consideração a clorofila das folhas).

A determinação do comprimento das raízes é realizada com o auxílio de uma régua de 30 cm, medindo-se logo após sua colheita. Já os pesos são obtidos com auxílio de uma balança de precisão,

Posteriormente os resultados serão submetidos à análise de variância, com significância testada através do teste F e comparação das médias pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados preliminares deste experimento, apresentados na Tabela 1, pode-se verificar que as plantas adubadas com o dobro da recomendação, ou seja, 7,0 Kg/m<sup>2</sup> de composto suíno, apresentam melhor tamanho de raiz, visto que, foi realizada médias dos dados das três coletas para cada tratamento. Já no peso de raiz, a testemunha mostrou melhor desenvolvimento.

Em relação aos aspectos qualitativos, as plantas adubadas com o dobro de esterco apresentam-se mais vistosas, sem presença de doenças e insetos-pragas, além de apresentar melhor coloração e tamanho foliar.

**Tabela 1** - Tamanho (cm) e peso de raízes (mg) de beterrabas (*Beta vulgaris*) adubadas com diferentes doses de esterco suíno. IFC-Camboriú, 2014.

Parâmetros	Tamanho de Raiz (cm)			Peso de Raiz (g)		
	1ª coleta 17/07	2ª coleta 24/07	3ª coleta 31/07	1ª coleta 17/07	2ª coleta 24/07	3ª coleta 31/07
Tratamentos						
Recomendado	3,00	6,80	9,00	0,02	0,36	1,08
Dobro	5,32	7,02	8,22	0,06	0,43	0,92
Testemunha	4,90	5,06	7,90	0,04	0,38	1,37

MARQUES *et al.* (2010), avaliando a produção e qualidade da beterraba em função de diferentes dosagens de esterco bovino, verificaram respostas positivas quando se incrementou as doses de esterco bovino, promovendo naquelas plantas melhor produção total, melhor produção comercial, maior massa média das raízes comerciais e altura da parte aérea. Fato este, que vem corroborando com os dados encontrados até o momento neste experimento, mesmo utilizando outra fonte de adubação orgânica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o momento, pode-se verificar que plantas adubadas com 7,0 Kg/m<sup>2</sup> (dobro da dose de esterco suíno) apresentaram melhor desenvolvimento quanti-qualitativo, quando comparado aos demais tratamentos.

Desta maneira, o esterco suíno, tem se mostrado uma ótima opção para a produção e desenvolvimento de beterrabas. Sendo uma boa alternativa de substituição aos adubos químicos, conseguindo obter beterrabas cultivadas organicamente, o que poderá promover maiores lucros ao produtor no momento da comercialização. Além deste fato, é um meio bastante viável ao suinocultor pois auxilia no destino ecológico dos dejetos suínos produzidos na propriedade.

## REFERÊNCIAS

KUNZ, A; HIGARASHI, M.M; OLIVEIRA, P.A. **Tecnologias de manejo e tratamento de dejetos de suínos estudadas no Brasil**. Brasília: Cadernos de Ciência & Tecnologia, v. 22, n. 3, p. 651-665, 2005. Disponível em: <<http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8663/4852>>. Acesso em: 15 abr, 2014.

MARQUES, L.F; MEDEIROS, D.C; COUTINHO, O.L; MARQUES, L.F; MEDEIROS, C.B; VALE, L.S. **Produção e qualidade da beterraba em função da adubação com esterco bovino**. Porto Alegre: Revista Brasileira de Agroecologia, 2010. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/>> . Acesso em: 20 abr. 2014.

OLIVEIRA, M. K. T. Viabilidade agroeconômica da cenoura adubada com jirirana. **2009. 88p. Dissertação de Mestrado - Mossoró: Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)**. 2009. 89p.

SCHERER, Eloi Erhard. **Aproveitamento do esterco de suínos como fertilizante**. Coordenada por Cepaf/Epagri-Chapecó. Disponível em: <[http://www.cnpsa.embrapa.br/pnma/pdf\\_doc/9-EloiScherer.pdf](http://www.cnpsa.embrapa.br/pnma/pdf_doc/9-EloiScherer.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2014.