

## 12604 - Crescimento de alface roxa (*Lactuca sativa* L.) submetida a diferentes tipos e doses de composto em sistema de cultivo orgânico

*Growth of red lettuce (Lactuca sativa L.) under different types and doses of compost in organic farming system*

MUNIZ, Mariane Porto<sup>1</sup>; LEANDRO, Wilson Mozena<sup>2</sup>; SILVA, Marciana Cristina da<sup>3</sup>; NETO, Alfredo Socorro da Silva<sup>4</sup>; PAULA, Luciano da Silva de<sup>5</sup>; VALENTE, Acaio<sup>6</sup> Francisco

1 Universidade Federal de Goiás , [mportomuniz@gmail.com](mailto:mportomuniz@gmail.com); 2 Universidade Federal de Goiás, [wilsonufg@gmail.com](mailto:wilsonufg@gmail.com) , 3 Universidade Federal de Goiás, [marcia.ufg@hotmail.com](mailto:marcia.ufg@hotmail.com); 4,5,6 Universidade Federal de Goiás, [afv@hotmail.com.br](mailto:afv@hotmail.com.br)

**Resumo:** Um dos tipos de alface que tem se popularizado no mercado de Goiânia, Goiás, pelo sabor e colorido propiciado nos pratos de Goiás é a Alface com folhas de coloração arroxeada. A agricultura orgânica é freqüentemente entendida como a agricultura que não faz uso de produtos químicos. O emprego da rochagem no processo de compostagem constitui uma alternativa para antecipar a disponibilização dos nutrientes presentes. O trabalho foi realizado na Universidade Federal de Goiás (UFG), em casa de vegetação. O experimento foi montado em delineamento em blocos ao acaso em arranjo fatorial com 5x5x3 sendo 5 doses, três tipos de compostos e 5 épocas de avaliação. Os tratamentos consistiram em diferentes doses de composto referentes a 0, 30, 60, 90 e 120 t ha<sup>-1</sup>. Os compostos empregados foram: C1 – Esterco de curral de bovinos + palha de grama na proporção de 1:2 + rochagem de kamafugito (6 t ha<sup>-1</sup> de Kamafugito); C2 – Esterco de curral de bovinos + palha de grama na proporção de 1:2 e C3 – Esterco de curral curtido. Conclui-se que a adição de rochagem melhorou o desenvolvimento da alface roxa e a adição de doses de composto apresentou efeito linear no crescimento da alface roxa.

**Palavras-Chave:** Alface, Alface roxo, compostagem, composto, rochagem

**Abstract:** *One type of lettuce that has become popular in the market in Goiânia, Goiás, favored for its taste and color plates of Goiás in lettuce leaves is the color purple. Organic agriculture is often understood as agriculture that uses no chemicals. The use of stonemeal in the composting process is an alternative to anticipate the availability of nutrients. The study was conducted at the Federal University of Goiás (UFG) in the greenhouse. The experiment was arranged in a randomized block design in factorial arrangement with 5 being 5x5x3 doses, three types of compounds and 5 sampling times. The treatments consisted of different doses of compound related to 0, 30, 60, 90 and 120 t ha<sup>-1</sup>. The compounds used were: C1 - beef cattle manure + straw of grass in a 1:2 ratio of kamafugito stonemeal + (6 t ha<sup>-1</sup> Kamafugito) C2 - beef cattle manure + straw of grass in the proportion of 1:2 and C3 - tanned cattle manure. It is concluded that the addition of stonemeal improved the development of red lettuce and adding doses of compound showed a linear effect on the growth of red lettuce.*

**Key Words:** *Lettuce, Lettuce purple, composting, compost, stonemeal*

### Introdução

A alface (*Lactuca sativa* L.) pertence à família das Compostas (atual, Asteráceas), é planta anual, cultivada desde a antiguidade, é uma hortaliça típica de inverno, exigindo, porém, materiais genéticos com boa tolerância ao cultivo de verão, de forma que, em

regiões de altitude é possível cultivá-la o ano todo. De maneira geral existem três grupos diferentes: Manteiga (folhas lisas e formam cabeças); Folhas crespas (folhas crespas e não formam cabeças) e grupo de folhas crocantes ou Americana (folhas grossas e que formam cabeças) (SOUZA, 2006).

Um dos tipos de alface que tem se popularizado no mercado de Goiânia, Goiás, pelo sabor e colorido propiciado nos pratos de Goiás é a Alface com folhas de coloração arroxeadas. Se o sistema de produção for orgânico a preferência para o consumo aumenta mais ainda. A agricultura orgânica é freqüentemente entendida como a agricultura que não faz uso de produtos químicos.

Os métodos alternativos de agricultura são métodos modernos desenvolvidos em sofisticados e complexos sistemas de técnicas agrônomicas, cujo objetivo principal não é a exploração econômica imediatista e inseqüente, mas sim, a exploração econômica por longo prazo, mantendo o agroecossistema estável e auto-sustentável. O emprego do modelo de remineralização do solo, através do uso de pó de rocha, constitui-se também numa alternativa viável em termos econômicos e ecológicos devido ao baixo custo do processo de beneficiamento, que envolve apenas moagem das rochas usadas na composição do produto (MELANED, 2005; SILVEIRA & LIMA, 2007).

O emprego da rochagem no processo de compostagem constitui uma alternativa para antecipar a disponibilização dos nutrientes presentes. A compostagem é um processo biológico, governado por bactérias, fungos e actinomicetos. A adição de mais um componente fonte de nutrientes ao processo de compostagem, representado pelo kamafugito, rico em potássio, associado à utilização de uma fonte orgânica pobre em potássio, como os resíduos de poda de grama batatais, são fatores que tendem a aumentar o dreno de potássio e deslocar o equilíbrio das reações que o envolvem, proporcionando alterações nas suas formas. Enriquecer o composto no início do processo com a adição de rocha rica em potássio pode constituir uma alternativa para aumentar a disponibilidade deste nutriente.

O objetivo deste trabalho foi o efeito de diferentes doses de compostos de esterco bovino e grama batatais na produtividade da alface roxa.

## **Metodologia**

O trabalho foi realizado na Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia-Goiás em casa de vegetação. O experimento foi montado em delineamento em blocos ao acaso com três compostos, cinco doses, cinco épocas de avaliação e cinco repetições.

O experimento foi montado em delineamento em blocos ao acaso em arranjo fatorial com 5x5x3 sendo cinco doses, três tipos de compostos e cinco épocas de avaliação. Os tratamentos consistiram em diferentes doses de composto referentes à 0, 30, 60, 90 e 120 t ha<sup>-1</sup>. Os compostos empregados foram: C1 – Esterco de curral de bovinos + palha de grama na proporção de 1:2 + rochagem de kamafugito (seis t ha<sup>-1</sup> de Kamafugito); C2 – Esterco de curral de bovinos + palha de grama na proporção de 1:2 e C3 – Esterco de curral curtido.

O solo empregado para encher os vasos foi proveniente de uma área em transição a agricultura orgânica a mais de dois anos sem uso de agrotóxicos e fertilizantes solúveis e na safra anterior foi cultivada com *Crotalaria juncea*. A alface utilizada foi do grupo bailarina roxa (cultivar piraroxa), sendo transplantada nos vasos no mês de janeiro de 2011.

Os vasos foram irrigados por aspersão conforme a necessidade da cultura. A partir da segunda semana após plantio até a sexta semana foi avaliados a altura de planta, número de folhas por planta e diâmetro de planta. Os dados foram submetidos à análise de variância e de regressão polinomial por meio do software SAS, nos procedimentos glm.

## Resultados e discussão

Na Tabela 1 é apresentada a análise de variância para as variáveis estudadas. Verifica-se que houve efeito dos tratamentos e de suas interações para todas as variáveis com exceção para a interação tripla. A adição dos compostos, das doses nas diferentes épocas de amostragens empregadas neste ensaio experimental influenciou fortemente todos os parâmetros avaliados.

Tabela 1 – Análise de variância para as variáveis altura de plantas (cm), Número de folhas (No Folha/planta) e diâmetro de planta (cm) para a cultivar de alface roxa (piraroxa) cultivada em sistema orgânico em Goiânia, Goiás.

Fonte de variação	Teste F <sup>(1)</sup>		
	Altura	No Folha	Diâmetro
Época	36,78 **	265,87 **	162,32 **
Tipo de Comp	166,84 **	17,69 **	88,69 **
Época x Comp	10,08 **	11,65 **	2,74 *
Doses	361,94 **	107,00 **	90,63 **
Época x dose	2,43 *	14,18 **	2,64 *
Comp x dose	20,43 **	5,30 **	7,24 **
Ép x dose x comp	1,79 ns	0,75 ns	1,25 ns
Média	12,48 cm	13,85 folha/pl	6,5 cm
CV%	8,81	14,82	17,08

(1) \*\* - significativo a 1%; \* - significativo a 5% e ns – não significativo.

O efeito de doses de compostos foi linear sendo a dose de 120 t/ha foi a que apresentou o maiores valores das variáveis estudadas. A adição da rochagem melhorou o desempenho do composto (Composto 1) em todas as variáveis estudadas.

Para a altura de plantas o ajuste polinomial em função da época foi do 2º grau (Figura 1). O composto 1 se destacou principalmente nos estádios iniciais de desenvolvimento (até a 5 semana após transplante) indicando potencial para a antecipação do período de colheita da planta em até duas semanas (maior precocidade). Na última semana, próximo a colheita houve tendência de mesmo comportamento para os três compostos. Para as variáveis número de folha e diâmetro de planta o ajuste foi linear. Novamente o composto 1 se

destacou dos demais. Na 6ª semana após transplântio houve tendência do composto 3 aproximar-se do composto 1 no número de folhas de alface roxa.

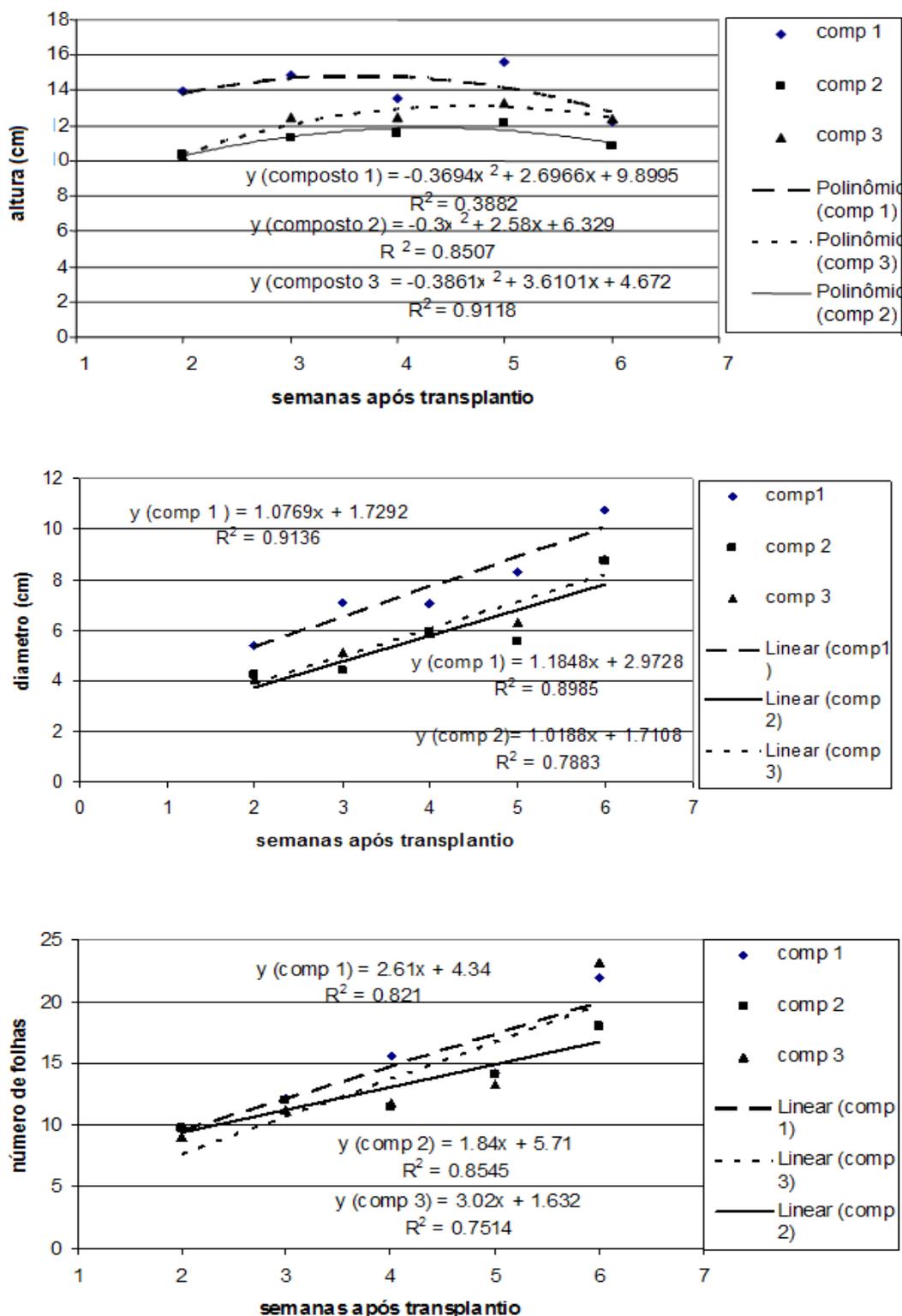


Figura 1 – Altura (cm), Diâmetro (cm), Número de folhas em função das semanas após transplântio.

Os resultados obtidos indicam que para a produção da alface roxa em sistemas orgânicos em condições de Cerrado do Entorno de Goiânia o emprego da rochagem de kamafugito no início da compostagem apresenta ótimos resultados no crescimento e desenvolvimento da cultura. Estudos em condições de campo devem ser realizados para confirmar os resultados obtidos.

### **Agradecimentos**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Universidade Federal de Goiás.

### **Bibliografia Citada**

FILGUEIRA, FAR. *Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. Viçosa: UFV, 2000, 402 p.

MELAMED, R; GASPAR, JC. Eficiência de pó de rocha na bio-disponibilidade de potássio em sistemas de produção agrícola sustentáveis. In: XXI Encontro Nacional de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa, Natal, 2005. V. 2, p. 546-552, dez.2005.

MURAYAMA, S. 1973. *Horticultura*. 2 ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 146 p.

SILVEIRA, ML; LIMA, FMRS. O uso de pó de rocha fosfática para o desenvolvimento da agricultura familiar no semi-árido brasileiro. In: XV Jornada de Iniciação Científica, CETEM, Rio de Janeiro, 2007.

SOUZA, JL; RESENDE, P. 2006. *Manual de Horticultura Orgânica*. 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora – UFV, 843 p.