

TRATAMENTO DE SEMENTES DE ALFACE COM HORMÔNIOS E MICRONUTRIENTES

MELO, K. S.¹; CARVALHO, M. V¹; VEIGA, A. D²; ARAUJO, J. R.³

¹ Aluno (a) do curso Técnico em Agropecuária do IFSULDEMINAS – Campus Machado

² Professor do IFSULDEMINAS – Campus Machado

³ Técnico em Agropecuária do IFSULDEMINAS – Campus Machado

1 INTRODUÇÃO

O mercado de hortaliças caracteriza-se por ser muito dinâmico, com grandes oscilações de oferta e de preços. O rigoroso planejamento da produção é essencial para o sucesso da atividade e requer a adoção de tecnologias de cultivo que, aliadas ao estudo econômico de custo de produção, permita a exploração de janelas de mercado e períodos em que a oferta se reduz e o valor do produto se eleva (Agrianual, 2007).

O tratamento de sementes com micronutrientes tem possibilitado elevações significativas de produtividade, principalmente em regiões que adotam elevados níveis de tecnologia de manejo das culturas (Ávila et al., 2006). A maioria dos micronutrientes constitui-se em ativadores e componentes estruturais de enzimas (Taiz e Zeiger, 2004) que podem favorecer a germinação e o vigor das sementes.

O ciclo das plantas hortícolas é geralmente curto, o que é fator relevante, quando se estudam os aspectos referentes à sua nutrição. Alguns trabalhos demonstram que em muitos casos um aporte nutricional externo, mediante a adição localizada de fertilizantes em formulações simples ou combinadas, faz com que as plântulas respondam favoravelmente e cresçam de forma mais rápida e vigorosa. Nos casos específicos de sementes de forrageiras e hortícolas, geralmente de pequeno tamanho, as limitadas quantidades de substâncias de reserva podem ser equilibradas por meio de seu recobrimento com aqueles nutrientes que são essenciais para o seu desenvolvimento inicial (Sampaio & Sampaio, 1994).

Resultados consistentes em relação à eficiência do recobrimento de sementes no aporte inicial de manganês às plântulas de beterraba foram descritos por Farley & Draycott (1978). A incorporação de óxido de manganês por meio do recobrimento foi aprovada como um método econômico e efetivo, pois, no início do cultivo, quando o nutriente é mais necessário, as plântulas são demasiadamente pequenas para sua pulverização.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da incorporação de micronutrientes e hormônios na qualidade de sementes e na produção de mudas de alface.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no setor de Olericultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Campus Machado. Foram utilizadas sementes nuas e sementes peletizadas da cultivar Veneranda de alface. Parte das sementes nuas foi tratada com os produtos Frutagran[®] e Vitalgran[®].

O Frutagran é um fertilizante organomineral composto de Aminoácidos, fosfato dipotássico e micronutrientes quelatados por EDTA: Boro (B), Cobre (Cu), Ferro (Fe), Manganês (Mn) e Zinco (Zn). Este produto em outros países como a Espanha vem sendo aplicado em plantas para maturação e pigmentação de frutos como manga, uva, mamão, goiaba, tomate e pimentão. Já o Vitalgran é um fertilizante organomineral composto de nitrogênio, carbono e ainda 2.200 ppm de auxina. Em outras culturas este composto é aplicado no desenvolvimento vegetativo das plantas.

Os produtos foram aplicados manualmente às sementes contidas em sacos plásticos de composição química neutra, com agitação até completa distribuição dos mesmos. Após as aplicações as sementes foram postas em ambiente aberto por 4 horas para secagem e foram avaliadas da seguinte forma:

Teste de emergência: a semeadura foi realizada em bandejas de polipropileno preenchidas com substrato Plantmax Hortaliças[®]. Cada parcela experimental foi composta por 10 células, com cinco repetições. A partir do início da emergência, foram realizadas avaliações diárias, computando-se o número de plântulas emergidas até a estabilização, segundo metodologia proposta por Maguire (1962). Além disso, ao final deste procedimento foi avaliada a porcentagem de emergência de plântulas.

Altura de plantas: As mudas de alface tiveram sua altura medida com réguas graduadas, quando as mudas estavam com estrutura ideal para levada ao campo, aos 26 dias após a semeadura.

Procedimento estatístico – O delineamento experimental utilizado foi inteiramente ao acaso, com quatro tratamentos (Sementes nuas, sementes peletizadas, sementes nuas tratadas com Vitalgran e nuas tratadas com Frutagran) e cinco repetições. A análise dos dados foi realizada através do programa estatístico Sisvar (Ferreira, 2000), através da comparação de médias.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação às variáveis IVE e Emergência, não foi observada diferença significativa entre os tratamentos. Resultados semelhantes foram observados por Diniz (2010). Produtos à base de hormônios, aplicados as sementes, também não proporcionaram melhoria na qualidade das sementes de tomate, sendo visto também que a atividade da enzima endobetamananase, enzima chave na germinação, foi maior nas sementes não revestidas.

TABELA 1. Resultados médios de índice de velocidade de emergência (IVE) e porcentagem de emergência de plântulas oriundas de sementes de alface nuas, peletizadas e nuas tratadas com Vitalgran e Frutagran. IFSULDEMINAS – Campus Machado, Machado, MG, 2011.

Tratamentos	IVE	Emergência (%)
Sementes Nuas	1,44 A	98,7 A
Sementes Peletizadas	1,24 A	90 A
Nuas + Vitalgran	1,26 A	92 A
Nuas + Frutagran	1,25 A	90 A

As médias seguidas de uma mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Já com relação à altura de plantas, medida adotada para observação do crescimento vegetativo, os maiores valores foram encontrados quando foram usadas sementes nuas, comprovando que adição de Frutagran e Vitalgran às sementes de alface reduziu o crescimento das mudas, na dosagem utilizada. Este fato pôde ser comprovado visualmente, com a observação de uma pequena fitoxidez, principalmente nas plântulas oriundas de sementes tratadas com Vitalgran, mesmo sendo este produto recomendado para crescimento da parte vegetativa.

Sendo assim, nestas condições não se recomenda a adição dos dois produtos às sementes, nas doses testadas, já que não proporcionaram ganhos nos atributos iniciais relacionados à germinação das sementes e emergência das plântulas.

TABELA 2. Resultados médios de altura de plantas de alface oriundas de sementes nuas, peletizadas e nuas tratadas com Vitalgran e Frutagran. IFSULDEMINAS – Campus Machado, Machado, MG, 2011.

Tratamentos	Altura de plantas
Sementes Nuas	1,93 A
Sementes Peletizadas	1,42 B
Nuas + Vitalgran	1,23 B
Nuas + Frutagran	1,4 B

As médias seguidas de uma mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

4 CONCLUSÃO

A adição de Frutagran e Vitalgran às sementes, não proporcionou ganhos consideráveis no processo de emergência das plântulas e no desenvolvimento das mudas de alface.

5 REFERÊNCIAS

- AGRIANUAL 2004: Anuário estatístico do Brasil. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2004. 536 p.
- ÁVILA , M. R.; BRACCINI , A. de L.; SCAPIM , C. A.; MARTORELLI, D. T.; ALBRECHT, L. P.; FACIOLLI, F. S. Qualidade fisiológica e produtividade das sementes de milho tratadas com micronutrientes e cultivadas no período de safrinha. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 28, n. 4, p. 535-543, 2006.
- DINIZ, K.A.; OLIVEIRA, J.A.; SILVA, P.A.; VEIGA, A.D.; CARVALHO, B.O.; ALVIM, P.O. Armazenamento e qualidade de sementes de tomate enriquecidas com micronutrientes e reguladores de crescimento. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.34, n.1, p.20-28, 2010.
- FARLEY, R.F.; DRAYCOTT, A.P. Manganese deficiency in sugar beet and the incorporation of manganese in the coating of pelleted seed. **Plant and Soil**, v.49, p. 71-83, 1978.
- FERREIRA, D. F. Análises estatísticas por meio do SISVAR para Windows® versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos, SP. **Programas e Resumos...** São Carlos: UFSCar, 2000. p. 235.
- KONSTANTINOV, G. Growing direct sown tomatoes, cultivar Druzhba, from pelleted seed. **Hort. Abst.**, v.54, p.94, 1984.
- MAGUIRE, J.D.; Seed of germination and relation evaluation for seedling emergence vigor. **Corp Science**, v.2, p.176-177, 1962.
- SAMPAIO, T.G.; SAMPAIO, N.V. Recobrimento de sementes. **Informativo ABRATES**, Londrina, v.4, n.3, p.20-52, dez. 1994.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719 p.