

ISSN: 2319-0124

DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE BERINJELA EM FUNÇÃO DO USO DE EXTRATO DE ALGAS (*Ascophyllum nodosum* L.)

**Dênis A. R. JÚNIOR¹; Juvenal R. S. JÚNIOR²; José A. P. NETO³; Filipe C. ANDRADE⁴; Wellington.
V. C. CRUZ⁵; Luis L. REIS⁶;**

RESUMO

A berinjela tem sua origem em regiões tropicais do continente Asiático, e como em qualquer cultura, a produção de mudas saudáveis é essencial para o desenvolvimento da planta durante todo seu ciclo de vida, influenciando diretamente na produtividade. O uso de bioestimulantes, tem sido uma alternativa eficaz para aumentar a produção de forma sustentável, sendo definidos como uma mistura de biorreguladores e compostos de natureza química diferente. O objetivo do estudo foi avaliar o crescimento de mudas de berinjela sob a ação de diferentes doses de bioestimulante, apresentando uma nova alternativa aos viveiristas na produção de mudas. O experimento foi realizado com mudas de BERINJELA CLASSIC®. Foram estudadas 5 diferentes concentrações de ACADIAN®, com as doses de 0, 3, 6, 9, 12 mL. Após 33 dias da semeadura iniciou-se as análises biométricas, com o objetivo de observar os resultados do desenvolvimento das mudas. Foi concluído que a utilização do Acadian® em mudas de berinjela promove efeitos positivos nas características avaliadas. Dessa forma recomenda-se utilizar a dose máxima estimada de 4,62 mL.L⁻¹.

Palavras-chave: *Solanum melongena* L.; Bioreguladores; ACADIAN®;

1. INTRODUÇÃO

A berinjela (*Solanum melongena* L.), pertencente à família das Solanáceas, é originária de regiões tropicais do continente Asiático. No Brasil a cultura foi introduzida no Séc. XVI, trazida pelos portugueses, no período da Colonização Portuguesa. Em climas tropicais e subtropicais, a hortaliça apresenta seu maior desenvolvimento, podendo ser produzida o ano inteiro em temperaturas médias de 25°C e 80% de umidade relativa do ar (EMBRAPA, 1998).

A produção de mudas de hortaliças é uma das fases mais importantes de todo o ciclo produtivo da cultura, o que irá influenciar diretamente em seu desempenho produtivo. Sendo assim, mudas saudáveis e a produção a campo apresentam uma relação direta, conciliando a eficiência nutricional com a produtividade, no desenvolvimento final da planta (CAMPANHARO et al., 2006).

Para altos índices de produtividade, é necessário o uso de grandes doses de fertilizantes, de modo a suprir a exigência nutricional das plantas, sobretudo em espécies olerícolas que apresentam baixa eficiência no uso de nutrientes (ZANDONADI et al., 2014). Dessa forma, os bioestimulantes,

¹Autor, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:denis.paly@gmail.com

²Colaborador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:juvenal.rodrigues@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Colaborador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:jose1.neto@alunos.ifsuldeminas.edu.br;

⁴Colaborador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:filipe.andrade@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁵Colaborador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:wellingtoncruz075@gmail.com

⁶Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:luis.lessi.reis@ifsuldeminas.edu.br

apresentam-se como uma alternativa sustentável para o aumento na produtividade. Bioestimulantes podem ser definidos como misturas de biorreguladores ou a mistura de um ou mais biorreguladores com outros compostos de natureza química diferente (CASTRO et al., 2006).

O extrato de algas marinhas (*Ascophyllum nodosum*), cuja denominação comercial ACADIAN®, apresenta em sua composição, matéria orgânica, alguns aminoácidos, carboidratos e concentrações importantes dos nutrientes N, P, K, Ca, Mg, S, B, Fe, Mn, Cu e Zn; possuem ainda hormônios de crescimento, estimulando o crescimento vegetal e a melhoria da qualidade dos frutos. Nesse sentido, objetivou-se, com o presente trabalho, avaliar a eficácia de diferentes doses do extrato de algas (*Ascophyllum nodosum* L.), sob o desenvolvimento de mudas de berinjela.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi semeado sementes de berinjela da cultivar BERINJELA CLASSIC, em bandejas de plástico, preenchidas com substrato. O experimento foi realizado em casa de vegetação coberta com filme de polipropileno transparente (150 mm), laterais de tela de sombreamento com 50% de interceptação luminosa e sistema de irrigação automático. delineamento experimental adotado foi o de blocos inteiramente casualizado, com cinco doses do produto comercial ACADIAN®, e 10 repetições, constituídos por 20 mudas de berinjela por parcela.

Com a emissão das primeiras folhas verdadeiras, realizou-se em 5 tratamentos a aplicação do (ACADIAN®), com as doses de 0, 3, 6, 9, 12 mL do produto comercial diluídas em 1 litro de água. As doses foram aplicadas manualmente por imersão com cerca de 3 minutos cada, em bacias contendo a solução dos devidos tratamentos, atingindo todo o sistema radicular das mudas. A primeira aplicação ocorreu 17 dias após a semeadura e a segunda 7 dias após a primeira aplicação, seguindo a metodologia descrita por Oliveira et al., (2011).

Passados 7 dias desde a última aplicação, as plantas foram retiradas das bandejas, lavou-se as raízes em água corrente de modo a eliminar o substrato. Após a realização desse processo as mudas foram submetidas às seguintes análises biométricas: Altura da planta (AL); Comprimento da raiz (CR); Matéria seca da raiz (MSR) e Matéria seca parte aérea (MSPA).

Os dados obtidos no experimento foram submetidos a análise de variância (ANOVA) a 5% de probabilidade, quando o teste F foi significativo procedeu-se à análise de regressão para o fator doses. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa computacional Sistema para Análise de Variância – SISVAR® (FERREIRA, 2011).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Houve efeito significativo pelo teste F ($p < 0,05$) para as características avaliadas sob diferentes doses de ACADIAN® na produção de mudas de berinjela híbrido Classic F-1. Observa-se que a altura da planta (AP), massa seca de raiz (MSR), massa seca de parte aérea (MSPA) e diâmetro do caule (DC) quando submetidas a análise de regressão, desenvolveram tendência polinomial de grau 3, e o comprimento de raiz (CR) apresentou tendência polinomial de grau 2.

Para a variável altura da planta (Figura 1) observa-se que a aplicação nas doses de 3 e 6 mL.L⁻¹ encontraram-se as maiores médias, com 16,31 e 15,42 cm respectivamente, um incremento de 4,01 e 3,29 cm em relação ao tratamento que não recebeu o produto. O valor de R² de 0,9589 indica adequado ajuste dos dados à equação polinomial obtida, estimando-se a dose ideal de 3,42 mL.L⁻¹.

Quanto ao comprimento de raiz (Figura 2) observa-se que, a partir da primeira dose, o comportamento é positivo, as maiores médias foram obtidas na dose de 9 e 12 mL.L⁻¹ registrando 9,44 e 9,25 cm, um aumento de 1,89 e 1,7 em relação a dose 0. O valor de R² de 0,885 estimou-se a dose ideal de 6,78 mL.L⁻¹. Com relação a massa seca de raiz (Figura 3) e massa seca de parte aérea (Figura 4), observa-se comportamento semelhante as demais características avaliadas, onde os maiores valores foram alcançados nas doses de 3 e 6 mL.L⁻¹ com médias de 0,15 e 0,12 g de MSPA e 0,052 e 0,052 g de MSR. O valor de R² de 0,9768 (MSR) e 0,874 (MSPA) estimou-se a dose ideal em 3,49 e 4,08 mL.L⁻¹ respectivamente.

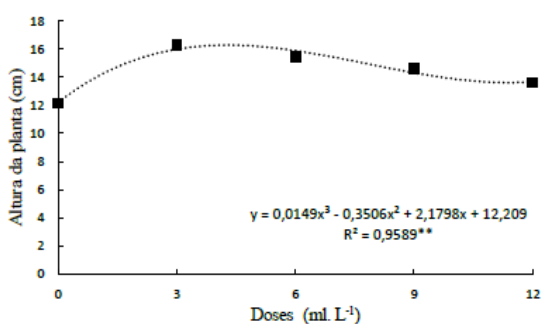


Figura 1: Valores médios obtidos para a variável altura da planta (cm), em função das diferentes doses de bioestimulante Acadian®, Machado-MG, 2021. **Significativo ao nível de 5 % pelo teste F.

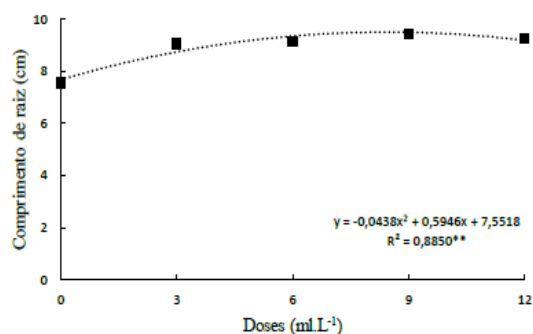


Figura 2: Valores médios obtidos para a variável comprimento de raiz (cm), em função das diferentes doses de bioestimulante Acadian®, Machado-MG, 2021. **Significativo ao nível de 5 % pelo teste F.

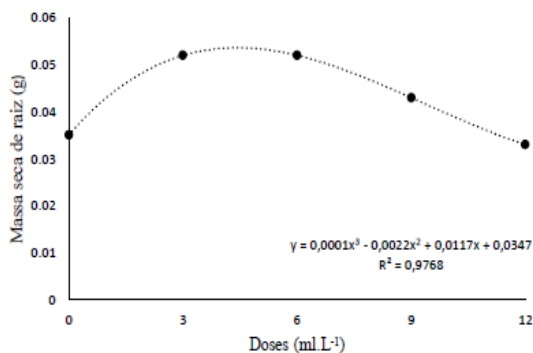


Figura 3: Valores médios obtidos para a variável massa seca da raiz (g), em função das diferentes doses de bioestimulante Acadian®, Machado-MG, 2021. **Significativo ao nível de 5 % pelo teste F.

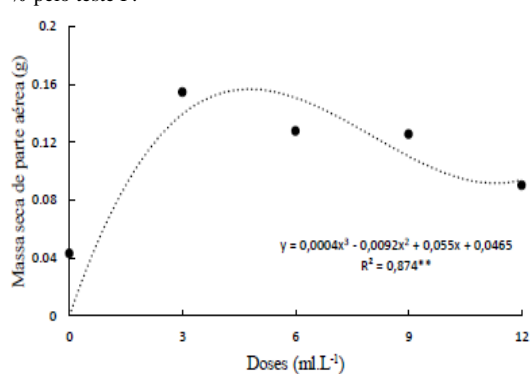


Figura 4: Valores médios obtidos para a variável massa seca da parte aérea (g), em função das diferentes doses de bioestimulante Acadian®, Machado-MG, 2021. **Significativo ao nível de 5 % pelo teste F.

Nota-se que doses em altas concentrações apresentaram uma pequena redução nas características avaliadas, com exceção do comprimento de raiz, esta redução pode estar associada ao estímulo na síntese do etileno, ocasionado pelo excesso de auxinas nos tecidos vegetais (SALISBURY et al., 2012). Outro fator que pode ter influenciado a pesquisa, é que o estudo foi conduzido em condições ambientais controladas. Visto que, os bioestimulantes apresentam maiores efeitos quando utilizados em situações de estresse (LANA et al., 2009).

Portanto, verifica-se que o extrato de algas *Ascophyllum nodosum* L. pode ser um importante aliado para a produção de mudas de berinjela, apresentando grande potencial para contribuir no desenvolvimento vegetal, além de ser fonte natural de nutrientes, aminoácidos e hormônios vegetais.

4. CONCLUSÕES

Nas condições em que o experimento foi realizado, pode-se concluir que a utilização do bioestimulante Acadian® em mudas de berinjela promove efeitos positivos nas características avaliadas. Dessa forma recomenda-se utilizar a dose máxima estimada de 4,62 ml.L⁻¹.

REFERÊNCIAS

- CASTRO, P. R. C. **Agroquímicos de controle hormonal na agricultura tropical**. n. 32, ESALQ: Piracicaba, 2006.
- CAMPANHARO, M.; RODRIGUES, J. J. V.; JUNIOR, M. D. A. L.; ESPINDULA, M. C.; COSTA, J. V. T. Características físicas de diferentes substratos para produção de mudas de tomateiro. **Revista Caatinga**, v. 19, n. 2, p. 140-145, 2006.
- EMPRABA. **Introduções Técnicas da Embrapa em Hortaliças: Cultivo da Berinjela**. p. 1 – 2, 1998.
- FERREIRA, D. F. **Sisvar**: a computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.
- LANA, A. M. Q. et al. Aplicação de reguladores de crescimento na cultura do feijoeiro. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 25, n. 1, p. 13-20, 2009.
- SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. *Fisiologia das plantas*. 4 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 774p.
- ZANDONADI, D.B.; SANTOS, M.P.; MEDICI, L.O.; SILVA, J. 2014. Ação da matéria orgânica e suas frações sobre a fisiologia de hortaliças. **Horticultura Brasileira** n.32, p.14-20.