

Aplicação de bioinsumos melhora as características vegetativas das plantas e a qualidade dos frutos do morangueiro

Fabrizio J. Assolini¹; Jardel Galina²; Igor R. Garbin¹; Grégori L. Anholetto¹; Clevison L. Giacobbo³; Carolina R. D. M. Baretta⁴

¹Graduando em Agronomia/UNOCHAPECÓ. ²Doutorando em Ciências Ambientais PPGCA/UNOCHAPECÓ. ³Professor *Stricto Sensu* PPGCTA/UFGS. ⁴Professora *Stricto Sensu* PPGCA/UNOCHAPECÓ, e-mail: carolmaluche@unochapeco.edu.br.

Os bioinsumos podem melhorar o desenvolvimento vegetativo do morangueiro (*Fragaria x ananassa* Dush) e aprimorar as características físico-químicas dos frutos, especialmente em sistemas hidropônicos onde o uso intenso de insumos químicos gera condições de estresse para as plantas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de bioinsumos compostos por ácidos orgânicos e extrato de algas (*Ascophyllum nodosum*) sobre o desenvolvimento vegetativo das plantas e as características físico-químicas dos frutos do morangueiro cultivar “San Andreas”. O experimento foi conduzido em estufa agrícola com delineamento de blocos ao acaso em 4 repetições, sendo as unidades experimentais representadas por 15 *slabs* (135 plantas). Os tratamentos testados foram: controle (C); ácidos orgânicos no substrato (AOS); ácidos orgânicos na folha (AOF); extrato de algas no substrato (EAS); e extrato de algas na folha (EAF). As doses de aplicação utilizadas foram definidas em estudos toxicológicos preliminares com a abobrinha (*Curcubita pepo*), sendo equivalentes a 10 L ha⁻¹ para aplicação no substrato e 2 L ha⁻¹ para aplicação foliar. Avaliou-se as características vegetativas como número de coroas (NC), massa seca de coroas (MSC), massa seca de parte aérea (MSA) e massa seca de raiz (MSR); além de características físico-químicas dos frutos como sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT), firmeza de polpa (FP) e teor de vitamina C (VC). Após atender aos requisitos para testes paramétricos, os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e quando houve significância utilizou-se o Tukey ($\alpha \leq 0,05$) para verificar a diferença entre os tratamentos. O AOS e o AOF apresentaram maior NC (AOS = 6,19 ± 0,79 coroas planta⁻¹; AOF = 5,88 ± 0,41 coroas planta⁻¹) e MSC (AOS = 9,09 ± 0,67 g planta⁻¹; AOF = 8,73 ± 0,39 g planta⁻¹). Para a variável MSA os tratamentos AOS (47,65 ± 2,31 g planta⁻¹), AOF (46,91 ± 2,04 g planta⁻¹) e EAF (47,20 ± 1,17 g planta⁻¹) não apresentaram diferença estatística entre si, porém as médias foram superiores em relação ao EAS (41,13 ± 2,02 g planta⁻¹) e C (42,41 ± 1,06 g planta⁻¹). As maiores médias de MSR foram encontradas nos tratamentos AOF (19,84 ± 2,80 g planta⁻¹) e EAF (20,21 ± 1,80 g planta⁻¹). Assim, a aplicação dos ácidos orgânicos e do extrato de algas melhorou o desenvolvimento vegetativo do morangueiro devido ao efeito bioestimulante já conhecido desses compostos, especialmente pela via foliar. Independentemente da via de aplicação, o uso dos bioinsumos resultou em morangos com maiores teores de SS (AOS = 8,82 ± 0,60 °Brix; AOF = 8,80 ± 0,63 °Brix; EAS = 8,92 ± 0,77 °Brix; EAF = 9,07 ± 0,81 °Brix), VC (AOS = 47,66 ± 3,94 mg 100 mL⁻¹; AOF = 47,06 ± 3,81 mg 100 mL⁻¹; EAS = 49,40 ± 3,85 mg 100 mL⁻¹; EAF = 49,39 ± 2,80 mg 100 mL⁻¹) e FP (AOS = 3,04 ± 0,44 N; AOF = 2,84 ± 0,30 N; EAS = 2,35 ± 0,34 N; EAF = 2,94 ± 0,45 N). Por outro lado, a AT dos morangos foi maior no C [115,00 ± 5,63 mg ácido cítrico (AC)] e no EAS (106,57 ± 5,01 mg AC) quando comparados aos tratamentos AOS (84,86 ± 5,08 mg AC), AOF (97,08 ± 4,76 mg AC) e EAF (96,50 ± 4,59 mg AC). Portanto, a aplicação dos bioinsumos resultou em frutos mais resistentes. Além disso, os SS e a AT estão diretamente ligados ao sabor dos frutos e seu índice de doçura, sendo esses fatores fundamentais na aceitação dos morangos para o consumo *in natura*. Conclui-se que a aplicação dos bioinsumos melhora o desenvolvimento vegetativo do morangueiro e resulta em frutos com características físico-químicas aprimoradas.

Palavras-chave: Pós-colheita, ácidos orgânicos, extrato de algas.

Apoio: UNOCHAPECÓ; UFGS; Rovensa Next