



QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE ROSAS DE CORTE TRATADAS NA PRÉ-COLHEITA COM DOSES DE PRODUTOS CONSTITUÍDOS DE EXTRATOS VEGETAIS FERMENTADOS

Jéssica Brasau da Silva (PIBIC/CNPq/UEM), Kátia Regina Freitas Schwan-Estrada (Profa Orientadora), Janaina Miyashiro Simon (Mestranda PGA/UEM), Virlene do Amaral Jardimetti (Doutoranda PGA/UEM), Arney Eduardo do Amaral Ecker (Prof DAG/UEM)
e-mail: krfsestrada@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/ Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Agrárias / Fitopatologia

Palavras-chave: controle alternativo, flores de corte, plantas medicinais.

Resumo:

As rosas se destacam como as flores de corte de maior comercialização no país e para a manutenção de sua qualidade na pós-colheita são necessários estudos de tecnologias alternativas que mantenham a qualidade e não prejudiquem o meio ambiente. O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes tratamentos aplicados em pré-colheita em rosas cultivadas em casa de vegetação, na manutenção da qualidade pós-colheita. Foram realizadas quatro aplicações de 10 tratamentos constituídos por extrato bruto aquoso (EBA) de *Moringa oleifera*, EBA de *Equisetum hyemale*, EBA de *Rosmarinus officinales*, produtos comerciais constituídos de extratos vegetais fermentados, adjuvante e controle. As aplicações foram realizadas via pulverização com intervalo de dez dias. As avaliações de pós-colheita foram: comprimento do botão, espessura da haste, massa inicial, massa final, abertura do botão floral, sinais de necrose e turgescência das pétalas. O tratamento à base de EBA de *M. oleifera* apresentou-se como alternativa promissora para próximos testes.

Introdução

A produção de flores no Brasil movimentou R\$ 5,7 bilhões no ano de 2014, com previsão de aumento em 8% para o ano de 2015 (IBRAFLOR, 2015). O setor de flores possui grande potencial econômico e para acompanhar este crescimento novas tecnologias devem ser elaboradas, principalmente na fase de pós-colheita.



As rosas se destacam como planta de corte de maior consumo tanto para o mercado interno como o externo. Por ser considerada flor de corte de baixa durabilidade as rosas necessitam de tratamentos a campo e em pós-colheita que possam favorecer sua longevidade. No Brasil a carência por tecnologias de pré e pós-colheita resultam em perdas elevadas de produção.

O controle convencional, normalmente utilizado durante a produção das rosas, pode acarretar depreciação nos botões além de apresentar efeito residual ao meio ambiente. Com a utilização de produtos alternativos que promovam menor abscisão e senescência da flor, é possível aumentar sua durabilidade e qualidade promovendo maior período de comercialização e consequentemente maior lucratividade.

Frente a crescente produção nacional de flores e a necessidade na redução de agroquímicos, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade e a longevidade pós-colheita de rosas vermelhas tratadas em casa de vegetação, com diferentes produtos compostos de extratos vegetais.

Materiais e métodos

As mudas de rosas foram obtidas em uma propriedade no município de Marialva, PR, sendo transplantadas e cultivadas em casa de vegetação na Faculdade Ingá, Maringá, PR. Os tratamentos aplicados foram constituídos de EBA de *M. oleifera*, EBA de *E. hyemale*, EBA de *R. officinales*, produto comercial a base de extrato de microrganismos e extratos vegetais, produto comercial constituído por fosfito de potássio e extrato de algas, produto comercial a base de extratos de óleos vegetais, produto comercial Ecolife[®], todos estes produtos comerciais com adição de adjuvante, fungicida, adjuvante e água destilada. Foram realizadas quatro aplicações com intervalos de 10 dias via pulverização. Para a avaliação na pós-colheita as hastes foram cortadas após dez dias da última pulverização e transportadas sob refrigeração para o Laboratório de Pós-colheita na Universidade Estadual de Maringá. Foram colhidos um botão floral por planta, sendo duas plantas por tratamento. Posteriormente realizou-se a limpeza dos botões florais, padronização do comprimento das hastes para 30 cm, avaliação do comprimento do botão floral, avaliação da massa fresca e imersão das hastes em tubo de ensaio contendo água destilada. As hastes foram armazenadas por um período de 15 dias a 22° C, 60% UR e 24 horas de luz por dia. A substituição da água destilada foi realizada a cada dois dias.

As avaliações visuais foram realizadas diariamente (abertura dos botões florais, murcha e sinais de necroses). Para as avaliações de abertura do botão floral foram atribuídas notas de 1 a 5 da menor abertura para a abertura máxima do botão floral (ALMEIDA et al, 2009). Para as avaliações de murcha e sinais de necrose foram atribuídas notas de 1 a 4, do menor grau ao maior grau das variáveis analisadas (CORDEIRO et al, 2011).



Resultados e Discussão

O tratamento constituído por EBA de *M. oleífera* superou os demais tratamentos em relação a perda de massa, sinais de necrose, abertura dos botões e turgescência durante o período de armazenamento (Tabela 1 e 2). Os botões florais apresentaram maior abertura de pétalas a partir do terceiro dia de armazenamento, havendo um aumento acelerado de abertura e redução da turgescência a partir do nono dia. Segundo Almeida et al. (2009) hastes florais com uma das características de senescência são consideradas inapropriadas para comercialização.

Tabela 1 – Avaliações iniciais e perda média de massa das hastes florais tratadas com produtos de origem vegetal

TRAT	COMP. BOTÃO (cm)	COMP. HASTE (cm)	ESPESSURA DA HASTE (cm)	PERDA MASSA (g)
RSM	4,27	35,02	3,54	1,40
EQS	4,56	35,75	3,32	1,32
MRG	4,00	35,53	3,26	2,10
EMV	4,41	37,36	3,56	2,24
FKA	4,35	36,90	3,40	1,88
EOV	3,83	33,64	3,39	2,79
ECL	4,48	32,18	3,39	1,81
FNG	4,51	34,87	3,73	1,77
ADJ	4,37	32,28	3,22	1,65
AGD	4,70	37,40	3,43	1,37

Extrato bruto aquoso (EBA) de *R. officinales* (RSM), EBA de *E. hyemale*, (EQS), *M. oleífera* (MRG), produto comercial a base de extrato de microrganismos e extratos vegetais (EMV), produto comercial constituído por fosfito de potássio e extrato de algas (FKA), produto comercial a base de extratos de óleos vegetais (EOV), produto comercial Ecolife® (ECL), fungicida (FNG), adjuvante (ADJ), água destilada (AGD).

No décimo segundo dia de armazenamento o tratamento controle apresentou abertura de botões superior aos demais tratamentos (Tabela 2).

Tabela 2 – Notas de abertura de botões florais, tratados com produtos de origem vegetal

TRAT	Abertura dos botões florais – armazenamento			
	3º DIA	6º DIA	9º DIA	12º DIA
RSM	2,50	3,03	3,03	3,81
EQS	2,53	2,88	2,88	3,75
MRG	2,37	2,95	2,95	3,75
TRP	2,76	3,26	3,26	3,87
FLR	2,76	3,07	3,07	4,00
XLT	2,61	3,07	3,07	3,81



ECL	2,59	2,93	2,93	3,81
FNG	2,62	3,15	3,15	3,87
ADJ	2,59	3,02	3,02	3,87
AGD	2,43	2,50	2,50	4,06

Extrato bruto aquoso (EBA) de *R. officinales* (RSM), EBA de *E. hyemale*, (EQS), *M. oleifera* (MRG), produto comercial a base de extrato de microrganismos e extratos vegetais (EMV), produto comercial constituído por fosfito de potássio e extrato de algas (FKA), produto comercial a base de extratos de óleos vegetais (EOV), produto comercial Ecolife® (ECL), fungicida (FNG), adjuvante (ADJ), água destilada (AGD). Notas de 1 a 5 de acordo com a escala de Almeida et al (2009).

O aumento da senescência após o nono dia pode ser explicado pelo acúmulo de etileno na atmosfera do local de armazenamento das rosas (SONEGO; BRACKMANN, 1995).

Conclusões

O tratamento à base de EBA de *M. oleifera* inibiu o aumento de necroses e reduziu a abertura e murcha das pétalas. Para estudos posteriores, sugere-se avaliar outras concentrações.

Agradecimentos

Ao PIBIC/CNPq por financiar e apoiar este projeto. A Universidade Estadual de Maringá e a Faculdade Ingá.

Referências

ALMEIDA, E. F. A.; PAIVA, P. D. O.; LIMA, L. C. O.; SILVA, F. C.; RESENDE, M. L.; NOGUEIRA, D. A.; PAIVA, R. Diferentes conservantes comerciais e condições de armazenamento na pós-colheita de rosas. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 56, n. 2, p. 193-198, 2009.

CORDEIRO, D. C.; FINGER, F. L.; SANTOS, J. S.; KARSTEN, J.; BARBOSA, J. G. Sensibilidade da rosa 'Osiana' ao etileno. **Tecnologia Pós-colheita**, Campinas, v. 70, n. 3, p. 677-681, 2011.

IBRAFLOR- Instituto Brasileiro de Floricultura. Disponível em: <http://www.ibraflor.com/publicacoes/vw.php?cod=235>. Acesso em: 1 de jun. 2015.

SONEGO, G.; BRACKMANN, A. Conservação pós-colheita de flores. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 25, n. 3, p. 473-479, 1995.