



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

MICROENXERTIA EM PIMENTA-DO-REINO

Ingrid Sales Souza¹, Simone de Miranda Rodrigues², Oriel Filgueira de Lemos³

¹ Acadêmica do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia; Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica – Pibic/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental; E-mail: ingri_dokah@hotmail.com

² Orientadora/Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental

³ Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental

Resumo: A redução da produção de pimenta-do-reino no Brasil nos últimos anos deveu-se entre outros problemas, à ocorrência de doenças no cultivo dessa cultura, principalmente a fusariose causada pelo fungo *Fusarium solani*. A microenxertia tem sido utilizada por possibilitar a propagação de plantas sadias livres desse patógeno. Essa técnica vem sendo utilizada para algumas culturas resultando em sucesso no campo. Portanto, esse trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de antioxidantes no processo de confecção de microenxertos utilizando as combinações de *Piper* nativa (*P. columbrinum*) e *Piper nigrum* (Cingapura e Karimunda) como porta-enxerto e enxertos, respectivamente. Os melhores resultados obtidos foram os microenxertos submetidos aos tratamentos utilizando ácido cítrico e a testemunha. Entretanto, o uso de ácido cítrico na região de pegamento favoreceu a obtenção de plântulas microenxertadas. Ademais, os microenxertos utilizando ácido ascórbico resultaram em combinações sem observação prévia dos níveis de oxidação.

Palavras-chave: Fusariose, microenxertia e *Piper nigrum*

Introdução

Originária da Índia, a pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.) é a especiaria mais consumida no mundo, devido sua larga utilização como condimento na indústria alimentícia e na agroindustrialização (Santana et al., 1995; Duarte e Albuquerque, 1999). O Brasil é o maior produtor mundial, sendo o Pará responsável por 80% da produção (IBGE, 2011). Contudo, essa espécie é muito suscetível a fusariose que constitui-se na mais importante das doenças, por acarretar os maiores danos aos pimentais, influenciando de forma significativa na longevidade das plantas, reduzindo o ciclo produtivo e afetando diretamente a produção (Poltronieri et al., 1999). Para minimizar esse problema, estudos estão sendo realizados para obtenção de um protocolo de microenxertia para pimenteira-do-reino, que poderá trazer avanços no cultivo de pimentas comerciais.



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

Material e Métodos

Para a confecção dos microenxertos *Piper columbrinum*, uma espécie nativa da Amazônia, foram utilizadas como porta-enxerto e *Piper nigrum* das variedades Cingapura e Karimunda foram utilizadas como enxerto. Primeiramente as sementes de pimenta-do-reino e *P. columbrinum*, foram coletadas, despulpadas e desinfestadas utilizando água sanitária 1,25% por 15 min, antes de serem colocadas para germinar *in vitro* em meio MS (Murashige e Skoog, 1962). Os hipocótilos de *P. columbrinum* obtidos após a germinação *in vitro* foram utilizados como porta-enxerto da pimenteira-do-reino. A partir das brotações dos enxertos, foi retirada a parte apical, padronizando-se a altura em 2 cm. As bases dos microgarfos da copa foram imersas em solução de 1:1 de ácido ascórbico (150 mg.L^{-1}) e ácido cítrico (150 mg.L^{-1}), visando reduzir as oxidações. Por meio de um corte em fenda simples, realizado nos explantes dos porta-enxertos e de um corte em bisel no microgarfo da cultivar copa, foi realizada a microenxertia utilizando esparadrapo do tipo microporoso na região de pegamento. Foram feitas as combinações de *P. nigrum*, Cingapura e Karimunda, microenxertadas sobre *P. columbrinum*. Os microenxertos foram inoculados em meio MS contendo sais e vitaminas, sacarose (30 g.L^{-1}), fitagel (2 g.L^{-1}), sulfato de estreptomicina (100 mg.L^{-1}) e PVP (2 g.L^{-1}). Foram realizados três tratamentos ausência de ácido (Testemunha), ácido Ascórbico e ácido Cítrico, totalizando oito microenxertos, sendo que não foram usados antioxidantes em dois microenxertos, na região de pegamento, considerados de testemunhas, em três foram usados ácido ascórbico e nos outros três foram usados ácido cítrico.

Resultados e Discussão

Após a confecção dos microenxertos, as análises foram realizadas uma vez por semana, e as primeiras contaminações surgiram logo na primeira semana de cultivo desses materiais.

Os resultados foram avaliados qualitativamente, observando-se bom pegamento e leve oxidação da região de pegamento na área de enxertia. Os três microenxertos tratados com o antioxidante ácido ascórbico, não responderam positivamente contaminando no início do período de avaliação. Entretanto, para o tratamento utilizando o antioxidante ácido cítrico houve uma leve oxidação na área da região de pegamento dos enxertos observando bom pegamento destes com a possibilidade de uso nos estudos futuros (Tabela 1). Os materiais foram cultivados e monitorados durante três meses, sendo possível verificar que apenas o tratamento utilizando ácido cítrico resultou na viabilidade dos



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

microenxertos, já que as testemunhas apresentaram oxidação na região de pegamento com o tempo.

MICROENXERTOS	TRATAMENTOS	OXIDAÇÃO
P. columbrinum/ Cingapura	Ausência de ácido	NÃO
P. columbrinum/ Karimunda	Ausência de ácido	LEVE
P. columbrinum/ Cingapura	Ácido ascórbico	NÃO
P. columbrinum/ Karimunda	Ácido ascórbico	NÃO
P. columbrinum/ Cingapura	Ácido ascórbico	NÃO
P. columbrinum/ Karimunda	Ácido cítrico	NÃO
P. columbrinum/ Cingapura	Ácido cítrico	LEVE
P. columbrinum/ Karimunda	Ácido cítrico	NÃO

Tabela 1 – Avaliação dos microenxertos, com seus respectivos tratamentos e oxidação.

Conclusões

O trabalho mostrou a possibilidade de obtenção de microenxertos *in vitro* de pimenta-do-reino utilizando a espécie *P. columbrinum* como porta-enxerto. Dentre os tratamentos realizados, os tratamentos testemunha e ácido cítrico foram os que apresentaram os melhores resultados quanto a oxidação da região de pegamento, e o tratamento ácido cítrico foi o que resultou em microenxertos viáveis.

Referências Bibliográficas



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

DUARTE, M. de L.R.; ALBUQUERQUE, F.C. Doenças da cultura da pimenta-do-reino. In: DUARTE, M. de L.R. (Ed.). Doenças de plantas no trópico úmido. Belém: **Embrapa Amazônia Oriental**, p.159-208, 1999

IBGE. **IBGE**: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 27 de junho de 2011.

MURASHIGE, T. & SKOOG, F. revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco cultures. **Physiology Plant**, 15: 473-497, 1962.

POLTRONIERI, M.C; ALBUQUERQUE, F.C.; OLIVEIRA, M.R.C. Retrospectivas, avanços e perspectivas no melhoramento genético de pimenta-do-reino visando resistência à fusariose. **Fitopatologia Brasileira**, 25 Suplemento: p. 246-248, 2000.

SANTANA, A.C.; SOUZA, R.F.S.; ALENCAR, M.I.R.; COSTA, R.M.Q; MATTAR, P.N.; PINTO, W.S. O comportamento do mercado de pimenta-do-reino no Brasil e no mundo. **Estudos Setoriais 2**. Belém, 32 p., FCAP, 1995