



16º Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
16 e 17 de agosto de 2012
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

MULTIPLICAÇÃO DE GEMAS EM DOIS SUBCULTIVOS DE MICROPROPAGAÇÃO DA CULTIVAR IAÇARÁ DE PIMENTEIRA-DO-REINO

Kerolém Prícila Sousa Cardoso¹, Oriel Filgueira Lemos², Lana Roberta Reis dos Santos³, Andredy Murilo Trindade Amorim⁴.

¹Universidade Federal Rural da Amazônia. kpscaldoso@hotmail.com

²Embrapa Amazônia Oriental. oriel@cpatu.embrapa.br

³Embrapa Amazônia Oriental. lane.robert@hotmail.com

⁴Universidade Federal Rural da Amazônia. andredymurilo@yahoo.com.br

Resumo: A necessidade de cultivares com elevada produtividade, resistentes a doenças e com características morfo-agronômicas desejadas pelo pipericultor é um grande desafio as pesquisas de melhoramento genético de plantas associado às técnicas que permitam a clonagem e multiplicação rápida como ferramentas de apoio. A cultivar Iaçará da pimenteira-do-reino (*Piper nigrum* L.) apresenta boas características, como: elevada produtividade e tolerância à murcha amarela e vem sendo multiplicada *in vitro*. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de desenvolvimento e multiplicação de gemas durante o 4º e 5º subcultivos no mesmo meio de cultura MS suplementado com 0,5 mg.L⁻¹ de BAP. Os explantes foram obtidos a partir de duas plantas (Planta VII e Planta III) originadas de sementes da cultivar Iaçará que foram conduzidos em delineamento inteiramente casualizado em dois subcultivos, sendo avaliado a taxa de desenvolvimento e a formação de gemas por explante. A taxa média de multiplicação foi maior no 5º subcultivo das gemas nos tratamentos 1 e 2 utilizados, não havendo grande diferença nas Plantas VII e Planta III.

Palavras-chave: *Piper nigrum* L., cultivares, multiplicação

Introdução

A recomendação de cultivares de pimenteira-do-reino (*Piper nigrum* L.) para uso do produtor tem sido condicionada a introdução de genótipos e posterior avaliação e seleção para os caracteres agronômicos, produção e resistência a doenças (Poltronieri, Albuquerque, Duarte, 2004). No entanto, o cultivo na região norte da espécie de pimenteira-do-reino emanada da Índia apresentou doenças que prejudicaram o rendimento e produção.

Entretanto, a Embrapa Amazônia Oriental tem disponibilizado cultivares introduzidas informalmente, que após a multiplicação, avaliação e seleção foram recomendadas ao setor produtivo (Poltronieri, Albuquerque, Duarte, 2004). É importante ressaltar que as cultivares não apresentam



16º Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
16 e 17 de agosto de 2012
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

resistência à fusariose, principal patógeno que remete a *Piper nigrum* L., porém a utilização de cultivares possibilitou a diversidade genética do cultivo e aumento da produtividade e espigas maiores que facilitam a colheita.

Encontram-se sob cultivo nas principais áreas produtoras, as cultivares Apra, Guajarina, Bragantina, Cingapura, Iaçará, Kottanadan e Kuthiravally. A cultivar Iaçará, segundo DUARTE et al. (2002), apresenta resistência à murcha amarela, fungo que penetra na planta através das raízes, principalmente quando ocorrem ferimentos causados por nematoides (*Meloydogyne incognita*, *M. javanica*) ou por emergência de novas raízes. É uma cultivar de grande importância no setor produtivo.

Geralmente a taxa de multiplicação de brotos no processo de micropropagação varia de acordo com o subcultivo. A fim de determinar a taxa de multiplicação de gemas durante a fase de indução e multiplicação de brotos e viabilizar a propagação da cultivar Iaçará, este trabalho teve como objetivo avaliar e gerar performance da diferenciação de novas gemas no 4º e 5º subcultivos de multiplicação no processo de micropropagação visando a produção de mudas sadias para uso pelos produtores.

Material e Métodos

A preparação do meio de cultura e a manipulação de gemas da cultivar Iaçará foram realizadas no Laboratório de Biotecnologia da Embrapa Amazônia Oriental, dispondo dos materiais necessários como: solução estoque do meio básico de cultura MS (Murashige & Skoop), pinças, cabo e lâmina de bisturi, algodão e placas de Petri autoclavados, álcool a 70%, frascos autoclavados e câmara de fluxo laminar asséptica.

Na obtenção de brotos a partir do 4º subcultivo da cultivar Iaçará, foi preparado o meio nutritivo para a diferenciação *in vitro*, o qual compreendeu o meio de cultura MS, sacarose a 3%, 0,5 mg.L⁻¹ de BAP (Benzilaminopurina), 0,7% de Agar e pH ajustado a 5,8, previamente a autoclavagem a 120° C durante 20 minutos. Os ápices caulinares e segmentos nodais foram inoculados em frascos cilíndricos de 300 mL contendo 40 mL do meio de cultura e cultivadas em sala de crescimento com fotoperíodo de 16.dia⁻¹ e temperatura de 25° à 30°C. Esse mesmo procedimento e condições de cultivo foram utilizados na preparação do meio de cultura do 5º subcultivo.

O experimento foi instalado em Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), cada subcultivo com dois tratamentos, os quais foram referidos como tratamento T1 (Planta VII) e tratamento T2 (Planta III), havendo quatro repetições de cada, constituídas cada frasco com seis explantes. Após seis semanas o número de gemas por explante foi avaliado e os dados submetidos à análise de variância e



teste de comparação de média de Tukey a nível de 5% de significância.

Resultados e Discussão

A cultivar Iaçará apresentou para a planta VII no 4º subcultivo a média de 1,43 novas gemas por explante enquanto a planta III média de 2,28, cuja diferença não foi significativa ao nível de 5% do teste de Tukey. No quinto subcultivo, a média foi superior, 3,87 (P VII) e 3,91 (P III), semelhantes estatisticamente entre si, mas significativamente superior às novas gemas diferenciadas no quarto subcultivo para as mesmas plantas após seis semanas de cultivo (Tabela 1).

Tabela 1. Média de gemas por explante originado de duas plantas da cultivar Iaçará de pimenteira-do-reino no quarto e quinto subcultivos em meio básico de cultura MS suplementado com BAP 0,5 mgL⁻¹ após seis semanas de cultivo.

SUBCULTIVO	Planta	Média (gemas/explante)
IV	P VII	1,43 a
	P III	2,28 a
V	P VII	3,87 b
	P III	3,91 b
Média Geral	2,87	
DMS	1,28	
CV	20,23	

A diferença significativa entre o quarto e quinto subcultivos deve-se a qualidade dos explantes obtidos dos subcultivos anteriores, pois não apresentavam tão vigorosas quanto os provenientes do quarto subcultivo que permaneceram por somente seis semanas em condições de cultivo. Quanto a origem da planta, mesmo essas apresentarem genótipos diferentes, pois foram originadas de sementes, não apresentaram diferenças significativas quanto às performances *in vitro*, o que pode estar relacionado ao tipo de sistema de reprodução da planta, pois é uma planta autógama e que mesmo



16º Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
16 e 17 de agosto de 2012
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

sendo uma cultivar que apresenta elevada taxa de heterozigozidade, a recombinação gênica não gerou genótipo com influência na reposta *in vitro*. Então, deve-se usar o mesmo protocolo para micropropagação para a cultivar Iaçará, independentes dos explantes serem originados de estacas (clones) ou sementes.

Conclusão

O meio básico MS suplementado com BAP a $0,5 \text{ mgL}^{-1}$ continua a indução e diferenciação de novas gemas em explantes (segmento nodal e ápice caulinar) da cultivar Iaçará no processo de micropropagação no quarto e quinto subcultivos. As plantas originadas de sementes usadas como doadora de explantes não interferem na taxa de multiplicação, entretanto há influência significativa do subcultivo na maior taxa de desenvolvimento e diferenciação de novas gemas que alcança média de 4,0 gemas por explante.

Agradecimento

Ao Laboratório de Biotecnologia da Embrapa Amazônia Oriental e ao projeto financiado pela EMBRAPA pela disponibilização dos recursos para a realização da pesquisa.

Referências Bibliográficas

DUARTE, Maria de Lourdes Reis; ALBUQUERQUE, Fernando Carneiro de; COSTA, Ana Paula Dias; POLTRONIERI, Luiz Sebastião. **Cultivares de pimenteira-do-reino resistentes à murcha amarela**. Comunicado técnico. Belém-PA, 2002. ISSN 1517-2244.

PALTRONIERI, Marli Costa; ALBUQUERQUE, Fernando Carneiro de; DUARTE, Maria de Lourdes Reis. Cultivares. In: Duarte, Maria de Lourdes. (Ed). **Cultivo da pimenteira-do-reino na região**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental (Sistema de produção, 1),2004. p. 39-46. ISSN 1807-0043.

SOUZA, Ana Cleide de Cavalcante; SILVA, Andréia Pereira da; ROMIO, Evellin Estaniely Mesquita; TRAVENÇOLO, Roberto Wagner; CORDEIRO, William Marconato; SANTANA, Santana Rodrigues; NUNE, Reginaldo de Oliveira. **Estudo do potencial econômico de Piper nigrum L. (Piperaceae)**. Edição atual, Vol. 3. N°3, 2011. Artigo de Revista Científica. ISSN 19825285. Disponível em: <<http://www.facimed.edu.br/site/revista/pdfs/c817fa184dc5467cc7ccd2066e25651d.pdf?PHPSESSID=452875e17aeac07b42a561d2fb344226>> Acesso em: 25 de Jun. de 2012.