



14º Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

ELIMINAÇÃO DE CONTAMINANTES MICROBIANOS EM GEMAS DE CURAUÁ (*Ananas erectifolius* L. B. SMITH)

Carla Viviane de Freitas Nonato¹, Osmar Alves Lameira², Giselly Mota da Silva³

¹Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Rural da Amazônia; Bolsista do CNPq/UFRA; E-mail: carlinha.nonato@yahoo.com.br

²Pesquisador Dr. da Embrapa Amazônia Oriental; E-mail: osmar@cpatu.embrapa.br

³Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Rural da Amazônia; Bolsista do PIBIC/CNPq; E-mail: gisellymota@com.br

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de gemas de curauá utilizando diferentes métodos de desinfestação. Os tratamentos envolverão Derosal á 0,1%, desinfestação de rotina e sulfato de estreptomicina 100 mg.L⁻¹. O meio de cultura utilizado nos ensaios foi o meio MS suplementado com 3 mg.L⁻¹ de BAP, sendo adicionados em tubos de ensaio contendo 10mL de meio de cultura cada e pH ajustado para 5,8 antes da autoclavagem. Foram tiradas taxas médias de cada tratamento para a avaliação de percentagem de contaminação por agentes microbianos e oxidação. Os tratamentos utilizando derosal com a desinfestação de rotina, e sulfato de estreptomicina com desinfestação de rotina foram os mais eficientes com 0% de contaminação. Foi possível observar que em todos os tratamentos as taxas foram elevadas, sendo o primeiro tratamento com maior taxa, 80%. Em gemas axilares de curauá desinfestadas em derosal e desinfestação de rotina, sulfato de estreptomicina e desinfestação de rotina se obteve a menor taxa de contaminação, 0%. Todos os tratamentos apresentaram altas taxas de oxidação, sendo o primeiro tratamento com maior taxa, 80%.

Palavras-chave: *Ananas erectifolius*, desinfestação, micropropagação

Introdução

O curauá (*Ananas erectifolius*) é uma planta de origem amazônica pertencente à família Bromiliaceae. Há dois tipos de curauá, um de folhas roxo-avermelhadas, denominadas de curauá roxo, e outro de folhas verdes claras, denominado de curauá branco. Este último apresenta folhas de maior maciez, com fibras mais claras e menos resistentes que as do roxo (ALBIM et al., 2005).

O curauá é de alto interesse econômico, especialmente para a indústria automobilística, pois produz uma fibra de excelente qualidade com resistência semelhante ao vidro, podendo ainda ser



14º Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

utilizada como celulose e ração animal. A propagação vegetativa utilizando técnicas de cultura de tecidos pode ser um valioso instrumento na propagação clonal rápida de mudas de curauá, em larga escala (LAMEIRA et al., 2000).

A muda micropropagada, produzida por cultura de tecidos, permite alcançar a qualidade desejada, pois, quando de boa procedência tem certificada a qualidade genética e fitossanitária. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de gemas de curauá utilizando diferentes métodos de desinfestação na eliminação de contaminantes microbianos.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no laboratório de recursos genéticos e biotecnologia da Embrapa Amazônia Oriental, envolvendo plantas de curauá obtidas do banco de germoplasma da instituição.

O meio de cultura utilizado nos ensaios foi o meio MS (Murashige e Skoog, 1962), com sacarose a 3 % sendo adicionados em tubos de ensaio de 17 cm, contendo 10mL de meio de cultura cada, e pH ajustado para 5,8 antes da autoclavagem. Com o auxílio de um bisturi, retirou-se gemas axilares do caule desprovido de folhas ('tolete') das plantas de curauá, as quais foram lavadas em água corrente e sabão neutro. Em câmara de fluxo laminar fez-se a desinfestação de rotina, onde utilizou-se álcool 70% por um minuto e hipoclorito de sódio a 2,5% durante 15 minutos em agitação, sendo lavadas em água autoclavada por cinco vezes. Para a realização do experimento foram utilizados quatro tratamentos, onde: 1) Imersão em Derosal á 0,1% por 20 minutos, desinfestação de rotina e imersão em sulfato de estreptomicina 100 mg.L⁻¹ por 2 minutos; 2) Imersão em Derosal á 0,1% por 20 minutos e desinfestação de rotina; 3) Desinfestação de rotina e imersão em sulfato de estreptomicina 100 mg.L⁻¹ por 2 minutos; 4) Desinfestação de rotina.

Em seguida as gemas foram inoculadas ao meio de cultura MS, após esse processo os tubos foram colocados em sala de crescimento sob fotoperíodo de 16h.luz.dia⁻¹ com intensidade luminosa de 25µmol.m².s⁻¹ de irradiância e temperatura de 25±3°C, pelo período de 20 dias. Foram analisadas taxas médias de cada tratamento para a avaliação de percentagem de contaminação por agentes microbianos e oxidação.

Resultados e Discussão

Para a percentagem de contaminação, foi observado que os tratamentos utilizando derosal com a desinfestação de rotina, e sulfato de estreptomicina com desinfestação de rotina foram os mais



14º Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

eficientes, 0% de contaminação (Tabela 1). Os demais tratamentos mostraram-se menos eficientes com 33,33% de perdas causadas por contaminantes. Segundo Grattapaglia & Machado (1998) recomenda-se o uso de fungicidas e antibióticos tanto para a desinfestação quanto, adicionados ao meio de cultura, para o controle da contaminação por fungos e bactérias.

Tabela 1 Percentual de contaminação por bactérias e fungos em gemas de curauá. Embrapa Amazônia Oriental, 2010.

Tratamento	Contaminação (%)
Derosal, desinfestação de rotina e sulfato de estreptomicina	33,33
Derosal e desinfestação de rotina	0
Desinfestação de rotina e sulfato de estreptomicina	0
Desinfestação de rotina	33,33

Avaliando-se o percentual de gemas oxidadas foi possível observar que em todos os tratamentos as taxas foram elevadas (Tabela 2), sendo o primeiro tratamento com maior taxa, 80%.

Tabela 2 Percentual de oxidação em gemas de curauá. Embrapa Amazônia Oriental, 2010.

Tratamento	Contaminação (%)
Derosal, desinfestação de rotina e sulfato de estreptomicina	80
Derosal e desinfestação de rotina	60
Desinfestação de rotina e sulfato de estreptomicina	73,33
Desinfestação de rotina	73,33

Tal oxidação pode ser resultante da liberação de compostos fenólicos *in vitro*, precursores da síntese de lignina pelo tecido injuriado. Os compostos fenólicos sofrem oxidação pelas enzimas polifenases, produzindo substâncias tóxicas que normalmente inibem o crescimento dos explantes, ocasionando, não raramente, a morte dos mesmos (COSTA et al., 2006). A oxidação fenólica pode ser minimizada pela redução de danos mecânicos e químicos nos explantes, pela modificação de ambientes, e/ou pelo uso de antioxidantes (BASSAN et al., 2006).



14º Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

Conclusões

Gemas axilares de curauá desinfetadas em derosal e desinfestação de rotina, sulfato de estreptomicina e desinfestação de rotina apresentaram a menor taxa de contaminação, 0%. Todos os tratamentos apresentaram altas taxas de oxidação, sendo o tratamento utilizando derosal, desinfestação de rotina e sulfato de estreptomicina apresentaram maior taxa, 80%.

Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica.

Referências Bibliográficas

ALBIM, E.M.S.; LAMEIRA, O.A.; REIS, I.N.R.S.; PANTOJA, S.S.P. Assepsia e estabelecimento *in vitro* de gemas axilares de curauá (*Annanas erectifolius* L.B, Smith)- Bromeliaceae. **Rev. Ciênc. agrár.**, Belém, n. 43, p.18, 2005.

BASSAN, J.S.; REINIGER, L.R.S.; ROCHA, B.H.G.; SEVERO, C.R.P.; FLÔRES, A.V. Oxidação fenólica, tipo de explante e meios de cultura no estabelecimento *in vitro* de Canafístula (*Peltophorum dubirum* (SPRENG/TAUB). **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.16, n.4, p.381-390, 2006.

COSTA, F.H. da S.; PEREIRA, J.E.S.; PEREIRA, M.A.A.; OLIVEIRA, J.P. de. Efeito da interação entre carvão ativado e n6-benzilaminopurina na propagação *in vitro* de bananeira, cv. grand naine (AAA) **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal - SP, v. 28, n. 2, p. 280-283, 2006.

GRATTAPAGLIA, D.; MACHADO, M.A. Micropropagação. In: TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília, DF: Embrapa-SPI, v. 1, p. 183-260. 1998.