

Reconstituição do Banco Ativo de Germoplasma de Mamona *In Vitro* 2013

Ediene Correia Nunes Ferreira¹; Ruth da Silva Ramos¹; Maíra Milani²; Julita Maria Frota Chagas Carvalho²

Resumo

A mamona é de grande importância socioeconômica, uma oleaginosa que tem como produto principal para a industrialização o óleo, considerado o um dos mais portáteis da natureza, matéria-prima utilizada na fabricação de produtos como o biodiesel, por exemplo. Este trabalho foi realizado com o objetivo de reconstituir acessos pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de mamona *in vitro*, através da técnica da cultura de tecidos, importante ferramenta para o melhoramento vegetal. O delineamento foi inteiramente casualizado, num arranjo fatorial de 31X2X2 (31 acessos do BAG, dois períodos de avaliação e dois meios de cultivo utilizados). As sementes foram desinfestadas em solução de hipoclorito de sódio e os eixos embrionários retirados e inseridos em dois meios de cultivo, Murashige e Skoog (MS) e ½ MS adicionado com 0,05g/L de mio-inositol, passando por um período de 72 horas no escuro e, em seguida levados para o claro. Após os dois períodos de avaliação, sete e quinze dias, observaram-se os seguintes parâmetros: percentagem de germinação e contaminação. As plântulas livres de alguma contaminação foram aclimatizadas em substrato esterilizado composto de turfa e vermiculita, sendo em seguida cultivadas em casa de vegetação. Todos os acessos utilizados foram reconstituídos em ambos os meios, com uma percentagem de reconstituição de 100%, podendo assim observar que o procedimento usado foi satisfatório.

Introdução

Inúmeras técnicas são utilizadas no melhoramento vegetal, contribuindo para o bom desenvolvimento de plantas. A cultura de tecidos é uma delas, sendo uma ferramenta de alta aplicação na agricultura, não só como função para auxiliar na propagação de plantas de interesse agrícola, mas também, fazendo parte de uma importante área da biotecnologia, a transgenia, que viabiliza o cultivo de espécies vegetais que se adaptam as necessidades humanas, como a ocorrência de pragas, adaptação a certa região, resistência à seca, entre outras, constituindo uma das áreas de maior êxito da biotecnologia. O cultivo de tecidos pode isolar qualquer parte da planta, chamada de explante, em condições estéreis e em meio de cultivo adequado, ocorrendo assim, a regeneração de uma planta completa (totipotência). O cultivo *in vitro*, assim como qualquer outro processo, é sensível a problemas de ordem ambiental ou biológica, que afetam o desenvolvimento das culturas (ALVES, et. al, 2008). Através dessa técnica, podem-se regenerar sementes pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma (BAG) que em condições normais não conseguem se desenvolver. É no BAG que se encontra o germoplasma, que pode ser entendido como um conjunto de genótipos que representam uma espécie (MILANI, et. al, 2008). O trabalho objetivou reconstituir acessos pertencentes ao BAG de mamona da Embrapa Algodão, através da cultura de tecidos.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Cultivo de Tecidos da Embrapa Algodão, localizada na cidade de Campina Grande, PB.

Utilizou-se 31 acessos do BAG de mamona, contendo dez sementes cada. As sementes foram lavadas em água corrente, em seguida, agitadas numa solução de hipoclorito de sódio com duas gotas de Tween 20 por 20 minutos e enxaguadas em três águas estéreis, permanecendo de molho na última água por 24 horas. Posteriormente, os eixos embrionários foram retirados em câmara de fluxo laminar e inseridos em dois meios de cultura: MS e ½ MS adicionado de 0,05g/L mio-inositol. Os explantes permaneceram em câmara escura por 72 horas e, após, incubados com fotoperíodo de 16h de luz em temperatura de 25±2°C. O delineamento foi inteiramente casualizado, num arranjo fatorial de 31X2X2, tendo como unidade experimental tubo de ensaio, com um eixo embrionário cada.

Realizaram-se dois períodos de avaliação: sete e quinze dias após o cultivo com os seguintes parâmetros: germinação e contaminação (fungo ou bactéria). Após o período de 15 dias, as plântulas foram aclimatizadas em substrato esterilizado composto de turfa e vermiculita, sendo em seguida, cultivadas em casa de vegetação.

¹ Estagiárias da Embrapa Algodão, graduandas do curso de Ciências Biológicas da UEPB - edieneconf@gmail.com

² Pesquisadoras da Embrapa Algodão - julita@cnpa.embrapa.br

Resultados e Discussão

A metodologia aderida foi eficiente, observando que todos os acessos cultivados foram reconstituídos em ambos os meios e a quantidade de contaminação foi mínima.

Tabela 1: Percentagem dos acessos reconstituídos em dois meios de cultivo utilizados e em dois períodos de avaliação.

ACESSOS	PERCENTAGEM DE ACESSOS RECONSTITUÍDOS EM CADA MEIO DE CULTIVO			
	MS		½ MS	
	7 dias	15 dias	7 dias	15 dias
A1 014362	50	40	50	40
A2 014117	40	40	40	40
A3 014044	40	40	40	40
A4 013927	50	50	50	50
A5 013397	50	40	50	40
A6 014354	50	50	50	50
A7 014303	20	20	30	30
A8 014281	50	50	50	50
A9 014419	30	20	30	20
A10 014451	40	40	40	40
A11 014460	50	50	50	50
A12 014176	40	40	40	40
A13 014168	40	50	40	50
A14 014214	40	50	40	50
A15 014257	50	50	50	50
A16 014079	30	40	30	40
A17 014087	30	50	30	50
A18 014192	50	50	50	50
A19 014311	50	40	50	40
A20 013846	50	50	50	50
A21 013897	50	50	50	50
A22 014231	50	40	50	40
A23 014265	50	50	50	50
A24 014184	40	40	40	40
A25 014206	50	40	50	40
A26 014133	50	40	50	40
A27 014338	50	50	50	50
A28 013013	50	40	50	40
A29 013048	40	40	40	40
A30 014290	50	50	50	50
A31 013854	50	40	50	40

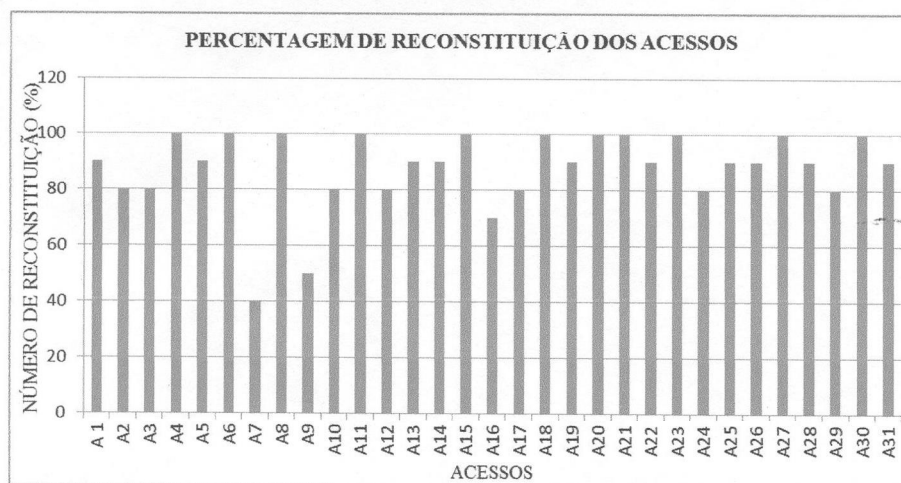


Figura 1: Percentual de reconstituição dos eixos embrionários dos acessos do Banco Ativo de Germoplasma de Mamona cultivados “*in vitro*”.

Do exposto, pode-se afirmar que a cultura de tecidos foi uma técnica eficiente na regeneração de sementes do BAG de mamona *in vitro*, na utilização do eixo embrionário como explante, contribuindo diretamente para o melhoramento de plantas, gerando plantas saudias e livres de patógenos.

Agradecimentos

A Embrapa Algodão e a Universidade Estadual da Paraíba pelo apoio dado.

Referências

- ALVES, C.; OLIVEIRA, J. R.; REIS, E. S.; CORRÊA, R. M.; et. al. A cultura de Tecidos na Agricultura. I Jornada Científica e VI FIPA do CEFET, Bambuí, MG, 2008.
- MILANI, M.; SOUSA, R. de L.; DANTAS, F. V.; MACEDO, F. da C. de O.; Catálogo de acessos do BAG Mamona da Embrapa Algodão. Documentos 193, ISSN 0103-0205. Setembro, 2008.
- RIBEIRO, C. S. N.; CASTRO, J. P. de; FURTADO, C. M.; RIBEIRO, I. L. A. da C.; CARVALHO, J. M. F. C. Regeneração do Banco Ativo de Germoplasma de Mamona (*Ricinus communis* L.) através do cultivo “*in vitro*”. I Congresso Brasileiro de Mamona, Energia e Sustentabilidade, 2004, Campina Grande-PB.
- ROCHA, M. S.; OLIVEIRA, K. C. de; COSTA, M. N. da; et. al. Métodos de Regeneração *in vitro* da Mamoneira a partir de diferentes tipos de explantes. Rev. Bras. ol. Fibras, Campina Grande, v. 7, n. 1, p.647-652, jan-abr. 2003.
- ROSSETTO, R. Transgenia e sequenciamento genético. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. Disponível em: www.agencia.cnptia.embrapa.br Acesso em: 23/05/2013, 13hs30min.