



Regeneração dos Acessos do BAG de Algodão a partir de Embriões Zigóticos 2005

Julita Maria Frota Chagas Carvalho¹
Joaquim Nunes da Costa²
Marcia Soares Vidal³
Dione Márcia de Sousa⁴

A técnica de cultivo *in vitro* de embriões zigóticos é um procedimento muito comum no melhoramento de plantas para regenerar embriões de sementes que não germinam em condições convencionais de semeadura; no entanto, sua maior aplicabilidade se dá por meio do resgate de embriões imaturos a partir de sementes em desenvolvimento (NUNIZ e BECERRIL, 1996).

O Banco Ativo de Germoplasma (BAG) destina-se à preservação da máxima variabilidade genética existente, desde as modernas cultivares até as espécies silvestres, tendo como objetivo conservar fontes genéticas para futuro uso em melhoramento e estudos em genética; manter coleções de diferentes genótipos devidamente caracterizados e avaliados para uso em programas de melhoramento; enfim, prevenir e evitar a perda de recursos genéticos. Segundo Towill (2000), este conceito pode ser restrito ao conjunto de genótipos disponíveis para melhoramento de uma espécie cultivada. A nacionalidade contida em um

germoplasma deve ser protegida de eventuais perdas para garantir a sua utilização, e tem sido coletada nos centros de origem e diversidade das culturas.

O aumento de acessos viáveis no BAG é de grande importância para os programas de melhoramento, já que é a matéria-prima necessária para que os melhoristas criem novas cultivares com vista a beneficiar não apenas o produtor, mas, também, a indústria de algodão.

Objetivou-se, com o presente trabalho, regenerar indivíduos de acessos cedidos pela Universidade do Texas, Estados Unidos e, incorporados ao BAG de Algodão da Embrapa Algodão.

A regeneração dos acessos seguiu a metodologia descrita por Carvalho (2000). Num primeiro momento foram utilizados 29 acessos; as sementes foram lavadas com sabão e água corrente e desinfectadas em solução de água sanitária a 40%,

¹Eng. Agr., Dr., Embrapa Algodão, CEP 174, CEP 58107-720, Campina Grande, PB

²Eng. Agr., Ms., Embrapa Algodão

³Bióloga Dr., Embrapa Algodão

⁴Bióloga Bs., Embrapa Algodão

durante 20 minutos e, posteriormente, lavadas três vezes em água esterilizada. Em seguida, foram colocadas numa solução de Àcido Giberélico (GA3) a 1 mg/L por um período de 24 horas. Após o tratamento, o tegumento foi retirado em câmara de fluxo laminar, transferindo-as para meio MS básico (MURASHIGE e SKOOG, 1962) sólido, sem regulador de crescimento acrescido com 3% de sacarose e 0,55% de ágar. Em seguida, foram mantidas a $25 \pm 2^\circ\text{C}$ com fotoperíodo de 16h luz/8h de escuro e intensidade luminosa de $30 \text{ mmol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$. Após 12 dias do cultivo foi avaliado o número de sementes germinadas.

Quando as plântulas estavam desenvolvidas, apresentando os primeiros pares de folhas verdadeiras e as raízes, foram retiradas dos recipientes de cultivo, lavadas em água corrente e transplantadas para sacos plásticos, contendo um substrato esterilizado composto com três partes de turfa e uma de vermiculita. Foi colocado, sobre as plântulas, um copo plástico cristal invertido, borrifado com água destilada, e em seguida, incubadas na câmara de crescimento, nas mesmas condições de temperatura, umidade e luminosidade do cultivo. Após uma semana, a cada dia a cobertura é retirada gradativamente, até sua completa remoção. Depois da aclimação as plantas foram levadas para a casa-de-vegetação para completar seu ciclo de cultivo

Com esta metodologia empregada e apesar do pequeno número de sementes por acesso, foi possível regenerar um grande número de acessos

62%; entretanto, outros não foram, 32%, conforme Tabela 1. A não regeneração de alguns acessos pode ser justificada pelo fato do embrião já estar morto e outros por apresentarem microrganismo nos embriões, não sendo possível eliminá-los através da desinfestação das sementes.

Conclusão

- Alguns acessos não responderam ao método utilizado
- Foi bastante expressivo o número de acessos regenerados nos quais se utilizou esta metodologia

Referências Bibliográficas

- CARVALHO, J.M.F.C. Metodologia para regeneração de sementes secas do banco de germoplasma (BAG) algodão. **Comunicado Técnico** n.142, p.1-5, dez./2001.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco culture. **Physiologia Plantarum**, v.15. p. 473-497, 1962.
- MUÑIZ, J.F.V.; BECERRIL, J.M.C. Práticas de mejora vegetal. Monografia.
- TOWILL, L.E. Germplasm preservation. IN: TRIGIANO, R.N.; GRAY, D.J. ed. Plant tissue culture concepts and laboratory exercises. End. Edition. CRC Press, Boca Raton, 2000. p.337-353.

Tabela 1. Número de Indivíduos regenerados e aclimatados por acesso, com seu respectivo grupo genômico e país de origem.

Acessos trabalhados	Grupo Genômico	País de Origem	Indivíduos cultivados	Indivíduos regenerados e aclimatados
<i>G. australe</i> L.1 (C2-4)	Diplóide	Austrália	2	0
<i>G. armourianum</i> L.1(D21-6)	Diplóide	México	2	0
<i>G. davidsonii</i> L.1 (D3-D-26)	Diplóide	México	2	0
<i>G. harknessii</i> L.1 (D22-5)	Diplóide	México	2	0
<i>G. klotzchianum</i> L.1 (D3-K-58)	Diplóide	Ilhas Galápagos	2	0
<i>G. bickii</i> L.1 (G1-5)	Diplóide	Austrália	3	3
<i>G. raimondii</i> L.1 (D5-1)	Diplóide	Peru	2	2
<i>G. anomalum</i> L.1 (B1-3)	Diplóide	África	2	0
<i>G. trilobum</i> L.1 (D8-5)	Diplóide	México	2	1
<i>G. trilobum</i> L1 (D8-3)	Diplóide	México	2	1
<i>G. somalense</i> L.1 (E2-2)	Diplóide	Arábia	2	1
<i>G. nelsonii</i> L.1 (C9-2)	Diplóide	Austrália	2	2
<i>G. gossypoides</i> L.1 (D6-1)	Diplóide	México	2	2
<i>G. arboreum</i> L. 1 (A2-191)	Diplóide	-	2	2
<i>G. arboreum</i> L1 (A2- 193)	Diplóide	-	2	2
<i>G. aridum</i> L.1 (D4-1)	Diplóide	México	1	0
<i>G. thurberi</i> L. 1 (D1-5)	Diplóide	México/Arizona	2	2
<i>G. sturtianum</i> L.1 (C1-2)	Diplóide	Austrália	1	0
<i>G. herbaceum</i> L.1 (A1-3)	Diplóide	-	1	0
<i>G. longicalyx</i> L.1 (F1-1)	Diplóide	África	2	2
<i>G. stocksii</i> L.1 (E1-1)	Diplóide	Arábia	1	1
<i>G. robinsonii</i> L.1 (C2-1)	Diplóide	Austrália	2	0
<i>G. sp.</i> L.1 (Tx-2074)	Diplóide	Somália	1	1
<i>G. areysianum</i> L1 (E3-1)	Diplóide	Arábia	1	1
<i>G. triphyllum</i> L1 B2-3)	Diplóide	África	2	2
<i>G. mustelinum</i> L.1 (AD)4-1	Alotetraplóide	Brasil	1	0
<i>G. hirsutum</i> (AD)1 Tx -595)	Alotetraplóide	-	3	3
<i>G. barbadense</i> L.1 (GB-91)	Alotetraplóide	-	2	2
<i>G. darwinii</i> L.1 (AD)5-7	Alotetraplóide	Ilhas Galápagos	2	2

Comunicado Técnico, 251

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
 Embrapa Algodão
 Rua Osvaldo Cruz, 1143 Centenário, CP 174
 58107-720 Campina Grande, PB
 Fone: (83) 3315 4300 Fax: (83) 3315 4367
 e-mail: sac@cnpa.embrapa.br
 1ª Edição
 Tiragem: 500



Ministério da Agricultura,
 Pecuária e Abastecimento

**Comitê de Publicações**

Presidente: Luiz Paulo de Carvalho
 Secretária Executiva: Nivia M.S. Gomes
 Membros: Cristina Schetino Bastos
 Fábio Akiyoshi Suinaga
 Francisco das Chagas Vidal Neto
 Gilvan Barbosa Ferreira
 José Américo Bordini do Amaral
 José Wellington dos Santos
 Nair Helena Arriel de Castro
 Nelson Dias Suassuna

Expedientes: Supervisor Editorial: Nivia M.S. Gomes
 Revisão de Texto: Nisia Luciano Leão
 Tratamento das ilustrações: Geraldo F. de S. Filho
 Editoração Eletrônica: Geraldo F. de S. Filho