

118

Circular  
Técnica

Pelotas, RS  
Outubro, 2011

Autores

**Leonardo Ferreira Dutra**

Eng. Agrôn., D.Sc.

Pesquisador da

Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS,  
leonardo.dutra@cpact.embrapa.br

**Natália Dias Gomes da Silva**

Graduanda em Ciências Biológicas,

Bolsista PIBIC/CNPq,

Embrapa Clima Temperado/

Anhanguera Educacional, Pelotas, RS,  
nataliadiasgomes@hotmail.com

**Kerley Cristina de Assis Mayer**

Eng. Agrôn., M.Sc. em Agronomia

Bolsista DTI-2 / CNPq,

Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS,  
kerleyca@hotmail.com

**Antonio Fernando Pacheco Nino**

Assistente de pesquisa da

Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS,  
nino.antonio@cpact.embrapa.br

**Francisco Osmi Xavier da Silva**

Assistente de pesquisa da

Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS,  
osmi.silva@cpact.embrapa.br

**Francisco Carlos Budjjarck Vieira**

Assistente de pesquisa da

Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS,  
carlos.vieira@cpact.embrapa.br

## Micropropagação de Batata 'BRS Ana': Produção de Material Básico com Alta Sanidade

### Introdução

A batata 'BRS Ana', uma cultivar de ciclo tardio, originou-se do cruzamento entre o clone C-1750-15-95, desenvolvido pela Embrapa, e a cultivar holandesa 'Asterix', realizado em 2000. É moderadamente suscetível à requeima (*Phytophthora infestans*) e tem boa resistência à pinta-preta (*Alternaria solani*). Apresenta baixa degenerescência de sementes por viroses, conferida pela resistência moderadamente alta ao vírus Y da batata (*Potato Virus Y - PVY*) e baixa incidência do vírus do enrolamento da folha da batata (*Potato leafroll virus - PLRV*) (PEREIRA et al., 2008).

As enfermidades causadas por vírus reduzem o vigor da planta e impossibilitam o uso dos tubérculos como semente. Desta forma, a necessidade de grandes quantidades de tubérculos para plantio, livres de doenças, tem sido um obstáculo para o aumento da produtividade. A cultura de tecidos é a alternativa que permite a obtenção de



Foto: Paulo Luiz Lanzetta Aguiar

grande número de plantas saudáveis em curto período, por meio da cultura de meristemas.

Cada meristema desenvolvido origina um clone, que é indexado para confirmação da eliminação de viroses. Por meio de repicagens, sob condições assépticas, o processo é repetido até ser obtido o número desejado de plantas que, plantadas em telado, produzem os tubérculos que serão utilizados para obtenção de sementes da classe básica (CASTRO, 2007).

O passo inicial para o cultivo de batata *in vitro* é definido em função do material vegetal de que se dispõe. Em batata, pode-se partir de três situações possíveis: 1) tubérculos oriundos de telado (hidroponia); 2) plantas cultivadas em casa de vegetação; e 3) plantas cultivadas *in vitro*.



Foto: Kerlley Cristina de Assis Mayer

**Figura 1:** Brotação de tubérculo em casa de vegetação para obtenção da planta matriz.

Visando observar o comportamento de cultivares de batata 'BRS Ana' quanto ao processo de produção de mudas com alta qualidade fitossanitária, avaliaram-se os procedimentos executados partindo do plantio dos tubérculos até a multiplicação *in vitro*.

Tubérculos de 'BRS Ana' oriundos de telado (hidroponia) e armazenados em câmara fria a 3 °C foram plantados em sacos plásticos contendo substrato comercial e mantidos em casa de vegetação.

Sob irrigação manual em intervalos de 48 horas, as primeiras brotações de 'BRS Ana' foram observadas 12 dias após o plantio (Figura 1). Após 33 dias do plantio dos tubérculos já se tem as plantas matrizes (Figura 2) para realizar a primeira coleta de brotações (Figura 3).



Foto: Kerlley Cristina de Assis Mayer

**Figura 2:** Planta-matriz para fornecimento de brotações.

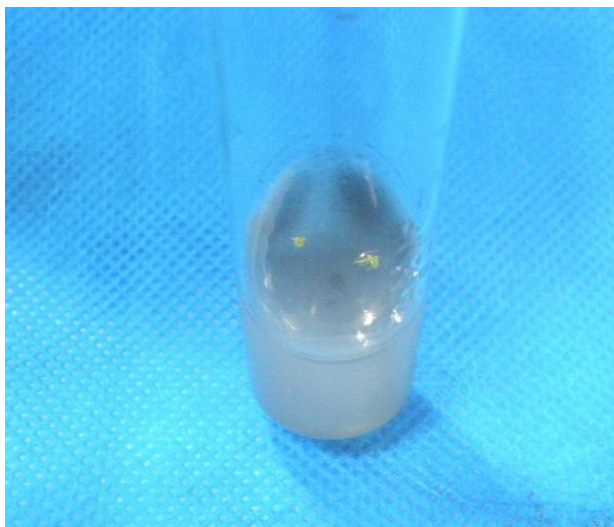
Foto: Kerley Cristina de Assis Mayer



**Figura 3:** Brotações coletadas de plantas para excisão dos meristemas.

Posteriormente, meristemas foram excisados e inoculados em meio de cultura MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962) suplementado com  $1 \text{ mg L}^{-1}$  de BAP (benzaminopurina),  $0,01 \text{ mg L}^{-1}$  de ANA (ácido naftaleno acético),  $0,1 \text{ mg L}^{-1}$  de  $\text{GA}_3$  (ácido giberélico) e  $0,8 \text{ g L}^{-1}$  de carvão ativado (Figura 4).

Foto: Kerley Cristina de Assis Mayer



**Figura 4:** Meristemas inoculados em meio MS.

Decorridos 27 dias após a inoculação in vitro, os meristemas foram transferidos para o meio MS para o desenvolvimento (Figura 5). Após duas repicagens, com espaço de 15 dias entre cada uma, foi obtida média de três explantes por meristema. À medida que as repicagens se sucederam, houve a tendência de que esta taxa de multiplicação aumentasse, chegando a valores de aproximadamente seis explantes por planta em cada subcultivo.

Considerando-se o processo desde a sementeira até a primeira repicagem, a obtenção de mudas de batata 'BRS Ana' isentas de doenças necessita em torno de 75 dias.

Foto: Natália Dias Gomes da Silva.



**Figura 5:** Planta originada de meristema de batata.

## Referências

CASTRO, L. A. S. de. **Procedimento para otimização do material propagativo de batata com alta sanidade pelo uso de brotações e minitubérculos obtidos sob condições de câmara fria**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. 18p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 212).

MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissues cultures. *Physiologia Plantarum*, Copenhagen, v. 15, n. 3, p. 473-497, 1962.

PEREIRA, A. da S.; SILVA, A. C. F. da; CASTRO, C. M.; MEDEIROS, C. A. B.; IRANO, E.; NAZARENO, N. R. X.; BERTONCINI, O.; MELO, P. E.; SOUZA, Z. da S. **Catálogo de cultivares de batata**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008. 39p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 247).

**Circular****Técnica, 118**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

**GOVERNO  
FEDERAL**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Clima Temperado**

**Endereço:** BR 392, Km 78, Caixa Postal 403  
Pelotas, RS - CEP 96010-971

**Fone:** (0xx53)3275-8100

**Fax:** (0xx53) 3275-8221

**E-mail:** www.cpact.embrapa.br  
sac@cpact.embrapa.br

**1ª edição**

1ª impressão (2011) 50 cópias

**Comitê de  
publicações**

**Presidente:** Ariano Martins de Magalhães  
Júnior

**Secretária- Executiva:** Joseane Mary Lopes  
Garcia

**Membros:** Márcia Vizzotto, Ana Paula Schneid  
Afonso, Giovani Theisen, Luis Antônio Suita de  
Castro, Flávio Luiz Carpena Carvalho, Christiane  
Rodrigues Congro Bertoldi, Regina das Graças  
Vasconcelos dos Santos, Isabel Helena Vernetti  
Azambuja, Beatriz Marti Emygdio.

**Expediente**

**Supervisor editorial:** Antônio Luiz Oliveira Heberlé

**Revisão de texto:** Bárbara Chevallier Cosenza

**Editoração eletrônica:** Juliane Nachtigall (estagiária)