

# 11<sup>o</sup> ENCONTRO DE Iniciação Científica

---

7º Encontro de Pós-graduandos

*Embrapa Uva e Vinho*



29 e 30 de julho de 2013

Auditório da Embrapa Uva e Vinho

Bento Gonçalves, RS

**Embrapa**

*Uva e Vinho*



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Uva e Vinho  
Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento*

# **11º Encontro de Iniciação Científica e 7º Encontro de pós-graduandos da Embrapa Uva e Vinho**

29 e 30 de julho de 2013  
Embrapa Uva e Vinho  
Bento Gonçalves, RS

## **Resumos**

Editores

*César Luís Girardi  
Carlos Alberto Ely Machado  
Henrique Pessoa dos Santos  
Luís Fernando Revers  
Marcos Botton  
Mauro Celso Zanús*

Bento Gonçalves, RS  
2013

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Uva e Vinho**

Rua Livramento, 515  
95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil  
Caixa Postal 130  
Fone: (0xx)54 3455-8000  
Fax: (0xx)54 3451-2792  
<http://www.cnpuv.embrapa.br>  
[sac@cnpuv.embrapa.br](mailto:sac@cnpuv.embrapa.br)

**Comitê de Publicações**

Presidente: Mauro Celso Zanus  
Secretária-Executiva: Sandra de Souza Sebben  
Membros: Alexandre Hoffmann, César Luís Girardi, Flávio Bello Fialho,  
Henrique Pessoa dos Santos, Kátia Midori Hiwatashi, Thor Vinícius Martins  
Fajardo e Viviane Zanella Bello Fialho

Produção gráfica da capa: Luciana Elena Mendonça Prado

**1ª edição**

1ª impressão (2013): 200 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Embrapa Uva e Vinho

---

Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho (11. : 2013 : *Bento Gonçalves, RS*).  
Resumos / 11º Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho e 7º Encontro de  
Pós-graduandos da Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS, 29 a 30 de julho de 2013 ;  
editores-técnicos, César Luis Girardi ... [et al.] – Bento Gonçalves : Embrapa Uva e Vinho, 2013.  
58 p.

Editores técnicos: César Luis Girardi, Carlos Alberto Ely Machado, Henrique Pessoa dos  
Santos, Luís Fernando Revers, Marcos Botton e Mauro Celso Zanus.

1. Pesquisa. 2. Embrapa Uva e Vinho. 3. Iniciação científica. 4. Ensino superior. 5. Agricultura.  
I. Girardi, César Luis, ed. II. Encontro de pós-graduandos da Embrapa Uva e Vinho (7. : 2013 :  
*Bento Gonçalves, RS*). III. Título.

CDD 630.72 (21. ed.)

---

©Embrapa 2013

### Identificação e caracterização da família de genes codificadores de galactinol sintases em macieira (*Malus × domestica* Borkh.)

Yohanna Evelyn Miotto<sup>1</sup>, Vítor da Silveira Falavigna<sup>2</sup>, Pâmela Perini<sup>3</sup>, Diogo Denardi Porto<sup>4</sup>, Luís Fernando Revers<sup>5</sup>

Oligossacarídeos da família da rafinose, como galactinol e rafinose, são sintetizados em resposta a condições de estresses ambientais, atuando na detoxificação e proteção celular. Por catalisar o primeiro passo na biossíntese destes oligossacarídeos, a enzima galactinol sintase (GoS, EC2.4.1.123) é uma enzima chave na resposta a condições de estresse. O presente trabalho busca identificar e caracterizar genes codificadores de *GoS* em macieira, visando uma melhor compreensão dos mecanismos moleculares envolvidos na resposta a condições de estresse. Para a identificação dos membros desta família gênica, utilizou-se a sequência nucleotídica de um gene codificador de *GoS* previamente identificado pelo grupo para buscas por *BLAST* no genoma da macieira. Sequências proteicas deduzidas de *GoS* de álamo, *Arabidopsis* e macieira foram utilizadas na construção de um cladograma empregando o método bayesiano. Para a análise de acúmulo de transcritos, RNA total foi purificado pelo método de precipitação diferencial com LiCl de treze tecidos/órgãos coletados ao longo de um ciclo vegetativo e reprodutivo. Os perfis transcricionais foram determinados por RT-qPCR no aparelho *StepOnePlus Real-Time PCR System* (Applied Biosystems) utilizando-se quantificação por fluorescência de *SYBR-Green* (Ambion). Foram identificados nove membros de *GoS* em macieira. A análise filogenética agrupou os acessos de macieira em pares, seguindo o padrão de duplicação do genoma. Apenas quatro acessos apresentaram expressão nos tecidos/órgãos testados, sugerindo que a duplicação recente do genoma da macieira gerou eventos de pseudogenização. *MdGoS1*, 3 e 4 apresentaram expressão majoritária em semente. *MdGoS2* apresentou expressão predominante para gemas fechadas. O conjunto de resultados contribuiu para a melhor caracterização funcional da família gênica de *GoS* em macieira.

<sup>1</sup> Graduanda da UERGS. Rua Benjamin Constant, 229, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. Estagiária da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: [yohanna.miotto@gmail.com](mailto:yohanna.miotto@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutorando PPGBCM. UFRGS. Caixa Postal 15005, 91501-970 Porto Alegre, RS, Brasil. Bolsista CAPES. E-mail: [vitorfalavigna@gmail.com](mailto:vitorfalavigna@gmail.com)

<sup>3</sup> Professora do IFRS. Rua Eng. Alfredo Huch, 475, 96201-460 Rio Grande, RS, Brasil. E-mail: [pamela.perini@riogrande.ifrs.edu.br](mailto:pamela.perini@riogrande.ifrs.edu.br)

<sup>4</sup> Bolsista CNPq. Embrapa Uva e Vinho. E-mail: [diogodp@cnpuv.embrapa.br](mailto:diogodp@cnpuv.embrapa.br)

<sup>5</sup> Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: [luis.revers@embrapa.br](mailto:luis.revers@embrapa.br)