

ROSARIO 2017

# Simposio de Genómica Funcional de Plantas

Bolsa de Comercio

Mayo 17-19



## Libro de Resúmenes

CONICET



Instituto de Biología Molecular y  
Celular de Rosario



PROGRAMA DE  
CIENCIAS ÓMICAS  
CENTRO DE  
CEI ESTUDIOS  
INTERDISCIPLINARIOS  
U N R



BOLSA  
DE COMERCIO  
DE ROSARIO



# Comité Organizador

**Javier Palatnik**

IBR, CONICET-UNR; Centro de Estudios Interdisciplinarios, UNR.

**Sebastián Asurmendi**

Instituto de Biotecnología CICVyA, INTA-CONICET.

**Paula Casati**

CEFOBI, CONICET-UNR; FBioyF, UNR.

**Carla Schommer**

IBR, CONICET-UNR y Centro de Estudios Interdisciplinarios, UNR.

**Ramiro Rodríguez**

IBR, CONICET-UNR, FBioyF y Centro de Estudios Interdisciplinarios, UNR.

## Secretaría y Comunicación

**Jimena Zoni**

IBR, CONICET-UNR

## PERFIL TRANSCRIPTÓMICO DE LA RESPUESTA A FRÍO DE *TRITICUM TURGIDUM* SSP *DURUM* EN ETAPA REPRODUCTIVA

Díaz ML<sup>1,2</sup>, Cuppari S<sup>3</sup>, Soresi D<sup>1,3</sup>, Carrera A<sup>3,4</sup>.

<sup>1</sup>CERZOS-CONICET, Camino La Carrindanga Km7, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. <sup>2</sup>Dpto. de Biología Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. <sup>3</sup>Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia de Buenos Aires.

<sup>4</sup>Dpto. de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, San Andrés 800, Av. Alem 1253, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

e-mail: mldiaz@criba.edu.ar

El trigo candeal se cultiva principalmente en el sur de la provincia de Buenos Aires, donde se producen heladas hasta finales de octubre. El objetivo fue identificar genes y vías metabólicas relacionadas con la respuesta a frío en etapa reproductiva. Se partió de hojas bandera de plantas espigadas de la línea CBW0101 (primaveral, buen comportamiento frente a heladas). Las plantas fueron expuestas a rampa de 15 a 5°C donde permanecieron 5 hs y se procedió a la extracción de ARN (tres réplicas biológicas). Plantas control permanecieron a 22°C/16°C. El secuenciado se realizó con plataforma Illumina (INDEAR). Se obtuvieron 301 Mi de lecturas de calidad y el ensamblado de novo con Trinity generó 113.715 unigenes de los cuales el 42% presentó anotación funcional con SwissProt, PFAM y Gene Ontology (GO). El mapeo de vías metabólicas se realizó con la base Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG).

Se detectaron 966 genes con expresión diferencial ( $p \leq 0,001$ ), de los cuales 619 presentaron mayor expresión en las plantas sometidas a frío. La categoría Procesos Biológicos (GO) incluyó 17 ítems diferencialmente representados (inducción por frío). KEGG mostró que las vías del metabolismo de almidón y sacarosa, las de cisteína y metionina, las de biosíntesis de aminoácidos y ritmo circadiano fueron las más representadas en las plantas tratadas.

Entre los genes con expresión diferencial se identificaron factores de transcripción asociados a estrés: WRKY, AP2, DREB, MYB, bZIP y bHLH. Los genes inducidos representan candidatos para tolerancia a frío de un trigo candeal primaveral en estado reproductivo.