



**XXXII Reunión Argentina  
XVI Congreso Latinoamericano de  
FISIOLOGÍA VEGETAL**

11 al 15 de noviembre 2018 / Córdoba / Argentina

**Conocimiento para el desarrollo  
sustentable, equitativo y soberano.**

# **LIBRO DE RESÚMENES**

Organiza



[www.rafv-clafv2018.org](http://www.rafv-clafv2018.org)  
[www.fisiologiavegetal.org](http://www.fisiologiavegetal.org)



**XXXII Reunión Argentina  
XVI Congreso Latinoamericano de  
FISIOLOGÍA VEGETAL**



## COMISIONES

### COMISIÓN DIRECTIVA SAFV

Presidente: Dr. Fabricio Cassán (CONICET-UNRC)  
Vice: Ramiro Lascano (UNC-CONICET-INTA)  
Secretaria: Dr. Analía Llanes (CONICET-UNRC)  
Prosecretaria: Dra. María Elena Otegui (FAUBA-CONICET)  
Tesorera: Dra. Nacira Muñoz (UNC-CIAP)  
Vocales: Dr. Gustavo Pereyra Irujo (INTA-CONICET),  
Dr. Diego Battla (FAUBA-IFIVE-UBA),  
Dr. Carlos Bartoli (UNLP), Dr. Germán Robert (UNC-INTA)  
Comisión Revisora de Cuentas: Dr. Guillermo Santamaría  
(INTECh-CONICET), Dr. Sergio Alemanno (UNRC),  
Dr. Patricia Piccoli (IBAM-CONICET),  
Dr. Ariel Goldraj (FCQ-UNC)

### COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Juan José Guiamet (CONICET-UNLP)  
Dra. Céline Masclaux (IJPB-INRA, Francia)  
Dr. Fernando Andrade (CONICET-INTA-UNMP)  
Dr. Lorenzo Lamatina (CONICET)  
Dr. Kohki Yoshimoto (Meiji University, Japón)  
Dra. Jen Sheen (Harvard Medical School, EEUU)  
Dr. Carlos Ballaré (CONICET-UBA)  
Dr. Guillermo Santa María (UNSAM)  
Dr. Eduardo Blumwald (UC Davis, EEUU)  
Dr. Fernando Carrari (CONICET-INTA)  
Dra. Edith Taleisnik (CONICET-INTA-UCC)

### **Estimados colegas y amigos:**

Es un orgullo recibirlos en la XXXII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal (RAFV) y XV Congreso Latinoamericano de Fisiología Vegetal que se llevará a cabo en la ciudad de Córdoba, Argentina, entre los días 11 y 15 de noviembre de 2018.

La Reunión Argentina de Fisiología Vegetal y Congreso Latinoamericano de Fisiología Vegetal son organizados por la Sociedad Argentina de Fisiología Vegetal, que cada dos años reúne a la comunidad científica local y regional (Sudamérica), con el objetivo de promover, difundir y socializar los avances científicos tecnológicos en diferentes áreas de la que componen la disciplina de la Fisiología Vegetal. Investigadores, profesionales, técnicos y estudiantes relacionados a la disciplina podrán disfrutar de un programa científico de alto nivel, que informará acerca del estado del arte y perspectivas de los procesos que regulan el crecimiento, desarrollo y productividad de las plantas en interacción con el ambiente en un contexto de cambio climático global, que genera condiciones cada vez más estresantes, tanto para sistemas agrícolas como naturales.

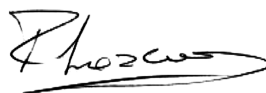
La RAFV tiene la particularidad de que integra las diferentes escalas de estudio de la Fisiología Vegetal, abarcando procesos a nivel molecular, bioquímico y fisiológico y ecofisiológico. Asimismo, también pretendemos incentivar la integración del sector científico-académico público con el entorno privado de investigación y desarrollo, y con el sector productivo.

Agradecemos a todos los amigos que participaron en la elaboración del programa, en su desarrollo, en la evaluación de trabajos, y actividades satélites, en la supervisión de los aspectos científicos y obviamente en la viabilidad económica.

Les damos la bienvenida y esperamos disfruten de esta reunión y de nuestra ciudad.



**Dr. Fabricio Cassan**  
*Presidente*



**Dr. Ramiro Lascano**  
*Vice-Presidente*

## AUSPICIOS

---

CONICET



Ministerio de  
**CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA**



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
CÓRDOBA | **ENTRE  
TODOS**



**UCC** FACULTAD DE  
CIENCIAS AGROPECUARIAS



## SPONSOR

---



**Stoller**



tecnolab



instrumentalia



**idelsur**  
instrumentos del sur S.A.



Fundación  
**Maní Argentino**



## INFORMACIÓN GENERAL

### XXXII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal (RAFV) y XVI Congreso Latinoamericano de Fisiología Vegetal

11 al 15 de noviembre de 2018.

Córdoba, Argentina

Web: [www.rafv-clafv2018.org](http://www.rafv-clafv2018.org)

## ORGANIZA



[www.fisiologiavegetal.org](http://www.fisiologiavegetal.org)

## Sede del Congreso

Pabellón Argentina.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA.

Av. Haya de la Torre N°350, Córdoba

## Actividades académicas

Las actividades científicas del Congreso se desarrollaran en los siguientes salones:

**Sala de las Américas**

**Salón de Actos**

## Exposición comercial

Paralelamente al congreso estará abierta una exposición comercial en la que podrán apreciar las últimas novedades de la industria.

## Programa social

Domingo 11 de noviembre

Patio de las Palmeras – 20hs –

Ágape de bienvenida

Miércoles 14 de noviembre

Patio de las Palmeras – 21hs –

Cena de camaradería

## Secretaría



[www.grupobinomio.com.ar](http://www.grupobinomio.com.ar)

E-mail: [fisiologia@grupobinomio.com.ar](mailto:fisiologia@grupobinomio.com.ar)

## **DISERTANTES DE PLENARIAS**

Dra. Hoo Sun Chung (USA)  
Dr. Kohki Yoshimoto (JAPÓN)  
Dr. Brett Ferguson (AUSTRALIA)  
Prof. Dr. Kadambot Siddique (AUSTRALIA)  
Dr. Joachim Kopka (ALEMANIA)  
Dr. Pablo Manavella (ARGENTINA)  
Dr. Fernando Carrari (ARGENTINA)  
Dr. Pablo Tiftonell (ARGENTINA)  
Dr. Octavio Caviglia (ARGENTINA)  
Dr. Eduardo Blumwald (EEUU)  
Dr. Luis Cardenas (MEXICO)

## **DISERTANTES DE SIMPOSIOS**

Dra. Claudia Vega (ARGENTINA)  
Dra. Roxana Roeschlin (ARGENTINA)  
Dr. Mauro Guida (BRASIL)  
Dr. Germán Robert (ARGENTINA)  
Dr. Lukáš Spíchal (REPUBLICA CHECA)  
Dra. Adriana Kantolic (ARGENTINA)  
Dra. Francisca Blanco (ARGENTINA)  
Dra. Julieta Bianchi (ARGENTINA)  
Dra. Laura Saavedra (ARGENTINA)  
Dra. Constanza Carrera (ARGENTINA)  
Dr. Ricardo Masuelli (ARGENTINA)  
Dr. Guillermo Santa María (ARGENTINA)  
Dr. Sebastián Asurmendi (ARGENTINA)  
Dr. Carlos Figueroa (ARGENTINA)  
Dra. Carmen Fenoll (ESPAÑA)  
Dra. Paula Fernández (ARGENTINA)  
Dr. Fernando Salvagiotti (ARGENTINA)  
Dr. José Manuel Estevez (ARGENTINA)  
Dr. Wagner Araujo (BRASIL)  
Dr. Omar Borsani (URUGUAY)  
Dra. Nuria de Diego (REPUBLICA CHECA)  
Dr. Federico Ariel (ARGENTINA)  
Dr. Carlos García Matta (ARGENTINA)  
Dr. Jorge Muschietti (ARGENTINA)





## ÍNDICE DE CONTENIDO

CONFERENCIAS PLENARIAS .....	20
SIMPOSIOS TEMÁTICOS .....	25
CHARLAS TÉCNICAS .....	45
POSTERS .....	46
DESARROLLO VEGETAL .....	46
SENESCENCIA, MUERTE CELULAR Y AUTOFAGIA .....	66
FOTOSÍNTESIS Y METABOLISMO PRIMARIO .....	71
INTERACCIONES BIÓTICAS .....	81
ADQUISICIÓN Y EFICIENCIA EN EL USO DE NUTRIENTES.....	99
CAMBIO CLIMÁTICO .....	105
MODELIZACIÓN .....	115
TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES .....	117
OTROS .....	123
ESTRÉS ABIÓTICO .....	139
ÍNDICE DE AUTORES .....	178

bulifera. En concordancia, las plantas salinizadas tratadas con CCC mostraron mayor crecimiento y relación parénquima empalizada/esponjoso que aquellas que fueron aplicadas con GAs. Se demuestra que esta hormona promotora del crecimiento no desempeña ningún papel en la tolerancia a salinidad, confirmando resultados previos en esta especie.

### RESPONSE OF RICE GENOTYPES TO THE INCREASE OF ATMOSPHERIC CO<sub>2</sub>

#### RESPUESTA DE GENOTIPOS DE ARROZ AL AUMENTO DE CO<sub>2</sub> ATMOSFÉRICO

FEIJÓ, Anderson da Rosa<sup>1</sup>; FIPKE, Marcus Vinícius<sup>1</sup>; REFATTI, João Paulo<sup>1</sup>; KRUMREICH BOHLKE, Andrine<sup>1</sup>; RABAIOLI CAMARGO, Edinaldo<sup>1</sup>; ANDRES, André<sup>2</sup>; REIS FAGUNDES, Paulo Ricardo<sup>2</sup>; AVILA, Luis Antonio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Federal University of Pelotas, Capão do Leão, 96010-900;

<sup>2</sup>Embrapa – Brazilian Agricultural Research Corporation, Pelotas, 96010-971

andersonrfeijo@hotmail.com

Studies projecting future scenarios show that by the end of the century the atmospheric concentration of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) could reach 700 ppm. The increase of atmospheric CO<sub>2</sub> will have important impacts on the metabolism of plants, especially on crops that have C3 photosynthetic metabolism, such as the rice crop. The objective of this study was to evaluate the effect of the atmospheric CO<sub>2</sub> increase on different *Oryza sativa* genotypes. The experiment consisted of six rice varieties (BRS Atalanta, BRS Querência, IRGA 424RI, IRGA 416, EP106 and SCS 155CL), submitted to two concentrations of CO<sub>2</sub> (400 and 700 ppm). The plants were grown in open-top chambers with an automated CO<sub>2</sub> concentration control system. The evaluated variables were the number of panicles, grains per panicle, spikelet sterility and grain yield. The BRS Querência genotype presented a higher number of panicle and grain yield when submitted to 700 ppm of CO<sub>2</sub>. When submitted to a higher concentration of CO<sub>2</sub>, the genotype IRGA 416 had a greater number of panicles, however, in this condition, there was an increase in the percentage of spikelet sterility. Therefore, BRS Querência presents potential to be used in breeding programs to develop rice cultivars responsive to CO<sub>2</sub> increase.

### LEVEL OF TOLERANCE OF TOLERANCE OF PAUBRASILIA ECHINATA THE WATER RESTRICTION

GASPARINI, Xismenia S. S.<sup>1</sup>; ZORZAL-SEIDEL, Tatiane A.<sup>2</sup>; CUZZUOL, Geraldo R. F.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UFES, Rua Nestor Gomes, 12; <sup>2</sup>UFES, Serra; <sup>3</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Vila Velha  
xmenin@gmail.com

Climate models predict a future scenario with extreme events across the globe. Thus, the plants will be subjected to environmental stresses, such as drought. The extent of drought tolerance varies among species, as they may have different physiological tolerance mechanisms. The objective was to identify the level of tolerance and the time of exposure to drought that *Paubrasilia echinata* L. species supports. The experiment was installed in a greenhouse in a completely randomized design with small and medium P. echinata morphotypes, with five replicates. At the initial time and after 3, 8 and 19 days of water suspension, evaluations were performed on the fully expanded third leaf. The results showed that from the 8th day of water restriction the plants of both morphotypes began to show sensitivity when they showed a lower water potential and a lower relative water content. Drought stress affected the extravasation of electrolytes in the medium morphotype. The CO<sub>2</sub> assimilation, the stomatal conductance and the transpiration reduced from the 8th day of exposure to stress in both treatments, but in a more drastic way in the medium morphotype. Thus, it is suggested that the small morphotype showed to be more resistant to drought.

### IS IT POSSIBLE TO MITIGATE NITROUS OXIDE EMISSIONS BY IMPROVING THE NITROGEN USE EFFICIENCY?

#### ¿ES POSIBLE MITIGAR LAS EMISIONES DE OXIDO NITROSO MEJORANDO LA EFICIENCIA EN EL USO DEL NITROGENO?

CHALCO VERA, Jorge E.<sup>1</sup>; PORTOCARRERO, Rocío<sup>2</sup>; ACRECHE, Martín Moisés<sup>1</sup>

<sup>1</sup>EAA Salta INTA-CONICET, Ruta Prov. 68, km 172, Cerrillos, Salta; <sup>2</sup>EAA Famaillá INTA, Ruta Prov. 301, km 132, Famaillá, Tucumán

acreche.martin@inta.gov.ar

La fertilización nitrogenada aumenta las tasas de emisión de óxido nitroso (tN<sub>2</sub>O), el más potente de los gases con efecto invernadero. Se determinó en caña de azúcar las tN<sub>2</sub>O, la eficiencia fisiológica y de uso de nitrógeno (EFN y EUN, respectivamente) en cuatro tratamientos

de fertilización: sin fertilizante (SF), con urea (55 y 110 kgN ha<sup>-1</sup>) (US y UC, respectivamente) y con nitrato de amonio (110 kgN ha<sup>-1</sup>) (NA). Las tN<sub>2</sub>O se midieron quincenalmente utilizando cámaras estáticas. Los promedios de tN<sub>2</sub>O de cuatro muestreos pos-fertilización fueron: 77.5±19.6; 137.6±24.2; 145.2±25.7 y 179.5±39.4 µg N-N<sub>2</sub>O m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> para los tratamientos SF, US, UC y NA, respectivamente. Las mayores tN<sub>2</sub>O se asociaron a menores valores de EFN y EUN. A igualdad de dosis nitrogenada, la EUN fue de 123.4 y 103.3 kg tallo seco por kgN disponible en el suelo para UC y NA, respectivamente; mientras que la EFN fue de 183.4 y 145.6 kg tallo por kgN absorbido. Los resultados obtenidos sugieren que además de reducir las dosis de fertilizante, aumentar la EUN y la EFN con formulaciones alternativas puede reducir las tN<sub>2</sub>O. Sin embargo, más mediciones de emisiones concentradas en la pos-fertilización es clave para aumentar la precisión de estos.

#### EXPLOITING PHENOTYPIC PLASTICITY FROM TOMATO ANDEAN LANDRACES TO IMPROVE HEAT STRESS TOLERANCE IN THE FACE OF GLOBAL WARMING

#### EXPLORANDO LA PLASTICIDAD FENOTÍPICA DE VARIETADES CRIOLLAS DE TOMATE PARA MEJORAR LA TOLERANCIA AL CALOR EN UN CONTEXTO DE CALENTAMIENTO GLOBAL

DE HARO, Luis Alejandro<sup>1</sup>; DE LUCA, María Belén<sup>1</sup>; BIANCHETTI, Ricardo<sup>2</sup>; BERMÚDEZ SALAZAR, Luisa Fernanda<sup>1</sup>; CERNADAS, Andrés<sup>1</sup>; CONTE, Mariana<sup>3</sup>; LIRA, Bruno<sup>2</sup>; MICHAELSON, Louise<sup>4</sup>; RICHARD, Haslam<sup>4</sup>; PERALTA, Iris<sup>5</sup>; ROSSI, Magdalena<sup>2</sup>; CARRARI, Fernando<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INTA – CICVyA – Instituto de Biotecnología; CONICET, Dr. Nicolás Repetto y De Los Reseros S/N (B1686IG);

<sup>2</sup>Departamento de Botânica, Instituto de Bociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, trav. 14, nº 321, SP;

<sup>3</sup>INTA – CICVyA – Instituto de Biotecnología, Dr. Nicolás Repetto y De Los Reseros S/N (B1686IG); <sup>4</sup>Department of Plant Sciences, Rothamsted Research, Harpenden, Herts, AL5 2JQ; <sup>5</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Chacras de Coria – Luján de Cuyo – M5528AHB

deharo.luis@inta.gov.ar

Although modern farming technologies have helped to increase yield for decades, the impact of climate change on crop quality and productivity exposed a clear vulnerability of the current agricultural systems. In order to secure food production, new strategies designed to stabilize yield and nutritional traits under unpredictable climate conditions are necessary. Adaptation strategies for climate-resilient crops are likely to include germplasm with tolerance to drought

and heat stress. In the Andean valleys, traditional tomato landraces have been selected to produce in open field under hot and dry summer conditions. Thus, they constitute repository of useful (epi)genetic resources for crop improvement. In this work, 13 tomato landraces were selected from a broader collection based on three different criteria: consistent high yields, contrasting chemo/pheno-types and multiple geographical origins. The selected genotypes were cultivated under normal and high temperature conditions and different agronomic parameters along with metabolic traits (tocopherols, carotenoids and lipids) were measured. Results provide essential information regarding the natural variation in the phenotypic plasticity of these traits and test whether they can be explained by Genotype (G), Environment (E) and/or Gx E interactions.

#### EFFECT OF TEMPERATURE INCREASE ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF GARLIC BULBILS

#### EFEECTO DEL AUMENTO DE LA TEMPERATURA EN LA COMPOSICION QUIMICA DE BULBILLOS DE AJO

GUIÑAZÚ, Mónica E.<sup>1</sup>; MORALES, Andrés<sup>2</sup>; CAVAGNARO, Pablo Federico<sup>3</sup>; CIRRINCIONE, Miguel A.<sup>4</sup>; LOYOLA, Pablo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Fisiología Vegetal, F.C.Agrarias-UNCuyo, Alte. Brown 500 (M5528AHB), Luján, Mendoza.; <sup>2</sup>EEA Mendoza INTA, San Martín 3853, Luján de Cuyo, Mendoza; <sup>3</sup>Cátedra de Horticultura, F.C.Agrarias-UNCuyo, Alte. Brown 500 (M5528AHB) Luján de Cuyo, Mendoza; <sup>4</sup>Cátedra de Fisiología Vegetal, F.C.Agrarias-UNCuyo, Alte. Brown 500 (M5528AHB) Luján de Cuyo, Mendoza  
morales.andres@inta.gov.ar

En ajo tipo comercial morado "Morado INTA" y colorado "Sureño INTA" se evaluó el efecto de dos niveles de aumento de temperatura desde bulbificación a cosecha, cubriendo las plantas con estructuras con polietileno transparente abierta (AT1) y parcialmente cerrada en su parte superior (AT2) comparado con temperatura ambiente (Testigo).

Se midió la temperatura de suelo y aire con sensores data logger. De cada parcela se tomaron 10 bulbos y de cada uno de ellos dos dientes totalizando dos repeticiones de 10 dientes cada una. Se determinó el contenido de sólidos totales (estufa 65 °C), sólidos solubles (refractometría), piruvato y polifenoles totales (espectrofotometría).

Las estructuras elevaron las temperaturas máximas, medias diarias (AT1: 2,02 ± 0,94 °C y AT2: 2,74 ± 1,03) y medias de las horas de luz medidas en el aire; pero no hubo diferencias en las temperaturas mínimas, ni en las medias de las horas de oscuridad. La tempera-