



# Journal of Basic & Applied Genetics

(Formerly MENDELIANA)

**JOURNAL OF THE ARGENTINE SOCIETY OF GENETICS**  
**REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE GENÉTICA**

Proceedings

**XLVI ARGENTINE CONGRESS OF GENETICS**

*Actas*

**XLVI CONGRESO ARGENTINO DE GENÉTICA**

Cited by

**BIOLOGICAL ABSTRACTS**

**GENETICS ABSTRACTS**

**SISTEMA LATINDEX**

**THOMSON REUTERS**

**SCOPUS**

Included in **SciELO**







# **ACTAS**

## **XLVI CONGRESO ARGENTINO DE GENÉTICA IV JORNADA REGIONAL NOA**

1 al 4 de octubre de 2017

**CENTRO DE INTEGRACIÓN E IDENTIDAD CIUDADANA (CIIC)  
SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA  
CATAMARCA - ARGENTINA**

## COMISIÓN DIRECTIVA

---

### **PRESIDENTE**

Dr. Juan Carlos Salerno  
*Instituto de Genética (IGEAF)*  
*INTA – Hurlingham, Buenos Aires*

### **VICEPRESIDENTE 1º**

Dr. Mario H. Urbani  
*Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE)*  
*Facultad de Ciencias Agrarias*  
*Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes*

### **VICEPRESIDENTE 2º**

Dra. María Inés Echeverría  
*Instituto de Genética*  
*Facultad de Ciencias Médicas*  
*Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza*  
(Presidente de la Subcomisión de Docencia)

### **SECRETARIO**

Dr. Gustavo Rodríguez  
*Facultad de Ciencias Agrarias - CONICET*  
*Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe*

### **TESORERO**

Dr. Guillermo Giovambattista  
*Instituto de Genética Veterinaria (IGEVET) - CONICET*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*  
*Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires*

### **VOCAL 1ro (Prosecretario)**

Dr. Julio Rubén Daviña  
*Instituto de Biología Subtropical (IBS) – CONICET*  
*Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales*  
*Universidad Nacional de Misiones, Misiones*

### **VOCAL 2do (Protesorera)**

Dra. Cecilia Fabiana Bessega  
*Instituto de Ecología, Genética y Evolución*  
*(IEGEB) – CONICET*  
*Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*  
*Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires*

### **VOCAL 3ro**

Dra. Silvia Adela Ávila  
*Hospital Castro Rendón, Neuquén*  
(Presidente de la Subcomisión de Prensa)

### **VOCAL SUPLENTE 1ro**

Ing. Agr. Ezequiel Grassi  
*Facultad de Agronomía y Veterinaria*  
*Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba*

### **VOCAL SUPLENTE 2do**

Dra. Graciela del Rey  
*CEDIE CONICET – FEI – División de Endocrinología*  
*Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires*

### **REVISOR DE CUENTAS**

Dr. Pedro Rimieri  
*Docente de posgrado y Asesor en Fitomejoramiento*

## CONSEJO ASESOR

---

### **REGIÓN CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES Y PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Dra. Mónica Poverene  
*Departamento de Agronomía – CONICET*  
*Universidad Nacional del Sur, Buenos Aires*

Dra. Cristina Barreiro  
*Hospital de Pediatría Prof. Dr. J P Garrahan,*  
*Buenos Aires*

Dr. Nestor Bianchi  
*IMBICE, CONICET, Buenos Aires*

Dr. Enrique Gadow  
*CEMIC, Buenos Aires*

Dr. Martín Roubicek  
*Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires*

### **REGIÓN CENTRO**

Dra. Noemí Gardenal  
*Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*  
*Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba*

Dr. Iván Tiranti  
*Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*  
*Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba*

### **REGIÓN CUYO**

Dra. Norma Magnelli  
*Facultad de Ciencias Médicas*  
*Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza*

### **REGIÓN NOROESTE**

Dr. José Dipierri  
*Instituto de Biología de la Altura*  
*Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy*

### **REGIÓN NORESTE**

Dr. Camilo Quarin  
*Facultad de Ciencias Agrarias*  
*Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes*

### **REGIÓN LITORAL**

Dra. Liliana A. Picardi  
*Facultad de Ciencias Agrarias*  
*Universidad Nacional de Rosario, Santa Fé*

Dra. María Inés Oyarzábal  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*  
*Universidad Nacional de Rosario Santa Fé*

### **REGIÓN LA PAMPA Y PATAGONIA**

Dr. Leonardo Gallo  
*Unidad de Genética Forestal*  
*EEA INTA Bariloche, Río Negro*

## COMISIÓN ORGANIZADORA LOCAL

---

### COORDINADORES GENERALES

Lic. M. Damián Mendez  
*Universidad Nacional de Catamarca (UNCA), Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC), Hospital de Interzonal Niños de Catamarca*

Lic. Romina Ines Unzaga  
*Laboratorio Satélite de Genética Forense de Catamarca*

### INTEGRANTES

Lic. Carolina Martínez Taibo (M.Sc.)  
*Hospital Dr. Arturo Oñativía*

Dr. Fabián López  
*Instituto Superior de Investigaciones Biológicas, Tucumán (INSIBIO); Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC)*

Lic. Mercedes Pescaretti  
*Instituto Superior de Investigaciones Biológicas, Tucumán (INSIBIO)*

Lic. René Vergara  
*Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca (UNCA)*

Ing. Agr. Stella Clerici  
*Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca (UNCA)*

M. Sc. Ivan Delgado  
*Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca (UNCA)*

Lic. Silvio Casimiro  
*Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca (UNCA)*

Tec. Biogenética. Matias Bulacio  
*Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR)*

Tec. Biogenética. Javier Almarás  
*Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR)*

## COMITE CIENTÍFICO

---

### COORDINADOR GENERAL INTA-FOROS

Ing. Agr. (Dr.) Jose Luis Riedel  
*CR Catamarca-La Rioja, INTA*

### SUBCOORDINADOR INTA-FOROS

Ing. Agr. (Dr.) Rafael Enrique Caeiro  
*EEA Catamarca, INTA*

### RESPONSABLES INTA-FOROS

Lic. Miriam Lencina  
*CR Catamarca-La Rioja, INTA*

Ing. Agr. Vanesa Aybar  
*EEA Catamarca, INTA*

### INTEGRANTES

**Foro Frutales:**  
Ing. Agr. Dante Carabajal  
*EEA Catamarca, INTA*

**Foro Camélidos:**  
Ing. Agr. Francisco Rigalt  
*EEA Catamarca, INTA*

**Foro Caprinos:**  
Ing. Agr. Víctor Herrera  
*EEA Catamarca, INTA*

### Foro Aromáticas, Andinos, Nativas:

Ing. Agr. Luisa Brizuela  
*EEA Catamarca, INTA*

Ing. Agr. Luis Prenol  
*EEA Catamarca, INTA*

Dr. Alejandro Toro  
*EEA Catamarca, INTA*

Ing. Agr. Fernando Balbi  
*CR Catamarca-La Rioja, INTA*

## COMITÉ EDITORIAL

---

### Editor General:

Dra. Elsa L. Camadro  
FCA, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP) y  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
(CONICET)  
Balcarce, Argentina

### Editores Asociados:

#### Citogenética Animal

Dra. Liliana M. Mola  
FCEN, Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA) y CONICET  
Buenos Aires, Argentina

#### Citogenética Humana

Dra. Silvia Avila  
Universidad Nacional de Comahue  
Hospital Castro Rendón  
Neuquén, Argentina

Dra. Roxana Cerretini  
Centro Nacional de Genética Médica, Administración Nacional  
de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) "Dr. Carlos G.  
Malbrán"  
Buenos Aires, Argentina

#### Citogenética Vegetal

Dra. Liliana M. Mola  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad  
Nacional de Buenos Aires (UBA) y CONICET  
Buenos Aires, Argentina

Dr. José Guillermo Seijo  
Instituto de Botánica del Nordeste,  
Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y CONICET  
Corrientes, Argentina

#### Genética de Poblaciones y Evolución

Dr. Jorge Cladera  
Instituto de Genética "Ewald Favret", INTA  
Castelar, Argentina

Dra. Noemí Gardenal  
Facultad de Ciencias Exacta, Físicas y Naturales, Universidad  
Nacional de Córdoba (UNC) y CONICET  
Córdoba, Argentina

Dr. Juan César Vilardi  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad  
Nacional de Buenos Aires (UBA) y CONICET  
Buenos Aires, Argentina

#### Genética Humana y Genética Médica

Dr. Santiago Lippold  
Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas  
(CEMIC)  
Buenos Aires, Argentina

#### Genética Médica, Humana y Citogenética

Dra. María Inés Echeverría  
Instituto de Genética, Facultad de Ciencias Médicas,  
Universidad Nacional de Cuyo (UNCu)  
Mendoza, Argentina

Dra. Silvia Avila  
Universidad Nacional de COMAHUE  
Hospital Castro Rendón  
Neuquén, Argentina

#### Genética Molecular (Animal)

Dr. Guillermo Giovambattista  
Instituto de Genética Veterinaria (IGEVET),  
Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La  
Plata (UNLP) y CONICET  
La Plata, Argentina

#### Genética Molecular (Vegetal)

Dr. Alberto Acevedo  
Centro de Investigación de Recursos Naturales, INTA  
Castelar, Argentina

Dr. Andrés Zambelli  
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar  
del Plata (UNMdP)  
Balcarce, Argentina

#### Genética y Mejoramiento Animal

Ing. (M. Sc.) Carlos A. Mezzadra  
EEA Balcarce, INTA y Facultad de Ciencias Agrarias,  
Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)  
Balcarce, Argentina

Dra. Liliana A. Picardi  
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de  
Rosario (UNR)  
Zavalla, Argentina

#### Genética y Mejoramiento Genético Vegetal

Dra. Natalia Bonamico  
Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de  
Río Cuarto (UNRC)  
Córdoba, Argentina

Dr. Ricardo W. Masuelli  
EEA La Consulta, INTA  
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo  
(UNCu) y CONICET  
Mendoza, Argentina

Dra. Mónica Poverene  
Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur  
(UNS) y CONICET  
Bahía Blanca, Argentina

#### Mutagénesis

Dr. Alejandro D. Bolzán  
Laboratorio de Citogenética y Mutagénesis,  
Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (IMBICE) y  
CONICET  
La Plata, Argentina

#### Mutaciones Inducidas en Mejoramiento Vegetal

Ing. Agr. (M.Sc.) Alberto R. Prina  
Instituto de Genética "Ewald Favret"  
INTA Castelar, Argentina

#### Consultor Estadístico:

Ing. Agr. Francisco J. Babinec  
EEA Anguil INTA, y FCA, Univ. Nacional de La Pampa  
(UNLPam)  
La Pampa, Argentina

#### Secretaría de Redacción:

Dra. María de las Mercedes Echeverría  
FCA, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)  
Balcarce, Argentina



## GPE 1

**EVALUACIÓN DE LA APTITUD BIOLÓGICA DE UNA POBLACIÓN DE NABO SILVESTRE (*Brassica rapa*) CON EL TRANSGEN DE RESISTENCIA A GLIFOSATO**

Pandolfo C.E.<sup>1,2</sup>, A. Presotto<sup>1,2</sup>, B. Vercellino<sup>1,2</sup>, S. Ureta<sup>1,2</sup>, M. Cantamutto<sup>3</sup>, M. Poverene<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur; <sup>2</sup>Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida CERZOS- CONICET; <sup>3</sup>INTA Hilario Ascasubi.  
E-mail: cpandolfo@cerzos-conicet.gob.ar

*Brassica rapa* (nabo) es una brassicácea anual cuyas poblaciones silvestres son importantes invasoras de cultivos en todo el mundo, incluyendo la Argentina. Está emparentada con la colza canola (*B. napus*), cultivo de gran importancia a nivel mundial, que posee variedades transgénicas prohibidas en Argentina. Durante el año 2012, en el sudeste de la provincia de Buenos Aires, fueron halladas poblaciones de *B. rapa* resistentes a glifosato y se comprobó que la resistencia era de origen transgénico. El objetivo fue determinar si la presencia del transgen en estos biotipos implicaba un costo biológico. Se utilizó una población segregante para el carácter de resistencia y se seleccionaron mediante un test inmunológico 15 plantas con y sin la presencia de la proteína CP4 EPSPS, de origen transgénico. Las plantas se criaron a campo en condiciones de aislamiento y durante el ciclo se midieron caracteres de crecimiento y reproductivos. No se hallaron diferencias entre los dos grupos de plantas para los caracteres de altura, número de ramas, silicuas por inflorescencia y por planta. En el rendimiento total por planta se observó una tendencia a favor de los individuos sin el transgen, pero esta diferencia no fue significativa. Al contrario, las plantas transgénicas tuvieron más semillas por silicua, pero esto no se tradujo en diferencias en el número total de semillas por planta. Esto demostró que la presencia del transgen no disminuyó la aptitud biológica de esta población de *B. rapa* y su dispersión en ambientes ruderales sin presión de selección por glifosato no se vería limitada.

## GPE 2

**CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y FERTILIDAD DE HÍBRIDOS ENTRE *Brassica napus* Y *Brassica rapa*, DE PRIMERA Y SEGUNDA GENERACIÓN**

Ureta M.S.<sup>1</sup>, J. Baschiera<sup>1</sup>, S. Tilleria<sup>1</sup>, C. Pandolfo<sup>1,2</sup>, M. Poverene<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Universidad Nacional del Sur; <sup>2</sup>CERZOS- CONICET.  
E-mail: msureta@uns.edu.ar

La colza (*Brassica napus*) es una importante especie oleaginosa, capaz de hibridar con la especie silvestre *B. rapa*. Este proceso podría llevar a la incorporación de genes del cultivo en la maleza, aumentando su invasividad. Se observaron plantas fuera de tipo (FT) en la descendencia de cuatro poblaciones de *B. rapa*, colectadas junto a cultivos de colza en distintos partidos de la provincia de Buenos Aires. Si estas plantas fueran híbridas, se esperaría una disminución en su fertilidad. El objetivo fue determinar el número de híbridos en cada población y la modificación de su fertilidad con los avances generacionales. Se caracterizaron morfológicamente las plantas FT de las cuatro poblaciones de *B. rapa* y controles. Se estimó la viabilidad del polen en sucesivas generaciones. No se observaron diferencias significativas asociadas a la procedencia de las FT. Cuatro de los caracteres morfológicos mostraron herencia transgresiva en todas las FT, cinco fueron de morfología intermedia y el resto se asemejó más a *B. napus*. La viabilidad del polen fue del 58% y 77% para la primera y segunda generación analizada. Los híbridos mostraron morfología intermedia permitiendo diferenciarlos fácilmente. Si bien la fertilidad disminuye luego de la hibridación, tiende a recuperarse en las generaciones siguientes. Esto tiene relevancia en la elección de los cultivos dentro de los sistemas de rotación, para evitar el flujo génico desde el cultivo que confiere ventajas a las malezas en los sistemas agrícolas.