



October 2021
Volume XXXII
Issue 1 (suppl.)
E-ISSN: 1852-6322

BAG

**Journal of Basic
& Applied Genetics**



Journal of the Argentine Society of Genetics
Revista de la Sociedad Argentina de Genética

www.sag.org.ar/jbag
Buenos Aires, Argentina

BAG

Journal of Basic & Applied Genetics

V. XXXII - No. 1 (suppl.)

October 2021

Included in:



Cited by:



Comité Editorial

Editor General:

Dra. Elsa L. Camadro

Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Mar del Plata
Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas
Balcarce, Argentina
camadro.elsa@inta.gob.ar

Editores Asociados:

Citogenética Animal

Dra. Liliana M. Mola

Departamento de Ecología, Genética y Evolución. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Buenos Aires, Argentina
limola@ege.fcen.uba.ar

Citogenética Vegetal

Dr. Julio R. Daviña

Instituto de Biología Subtropical. Universidad Nacional de Misiones. Posadas, Argentina
juliordavina@fceqyn.unam.edu.ar

Genética de Poblaciones y Evolución

Dr. Juan César Vilardi

Departamento de Ecología, Genética y Evolución. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Buenos Aires, Argentina
vilardi@bg.fcen.uba.ar

Genética Humana, Médica y Citogenética

Dra. Silvia Adela Ávila

Hospital Castro Rendón. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén, Argentina.
silvia347@gmail.com

Dra. María Inés Echeverría

Instituto de Genética. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina
miecheve@fcm.uncu.edu.ar

Dr. José Arturo Prada Oliveira

Facultad de Medicina. Departamento de Anatomía Humana y Embriología. Universidad de Cádiz. Cádiz, España
arturo.prada@uca.es

Dr. Bernardo Bertoni Jara

Facultad de Medicina. Universidad de la República, Montevideo, República Oriental del Uruguay
bbertoni@fmed.edu.uy

Genética Molecular (Animal)

Dr. Guillermo Giovambattista

Instituto de Genética Veterinaria. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas La Plata, Argentina
ggiovam@fcv.unlp.edu.ar

Genética Molecular (Vegetal)

Dr. Alberto Acevedo

Centro de Investigación de Recursos Naturales. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Castelar, Argentina
acevedo.alberto@inta.gob.ar

Dr. Andrés Zambelli

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Mar del Plata. Balcarce, Argentina
andres.zambelli@mdp.edu.ar

Genética y Mejoramiento Animal

Dra. Liliana A. Picardi

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. Zavalla, Argentina
lpicardi@unr.edu.ar

Dra. María Inés Oyarzábal

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina
moyazabr@unr.edu.ar

Genética y Mejoramiento Genético Vegetal

Dra. Natalia Bonamico

Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Argentina
nbonamico@ayv.unrc.edu.ar

Dr. Ricardo W. Masuelli

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Mendoza, Argentina
rmasuelli@fca.uncu.edu.ar

Dr. Rodomiro Ortiz

Department of Plant Breeding. Swedish University of Agricultural Science. Uppsala, Suecia.
rodomiro.ortiz@slu.se

Dra. Mónica Poverene

Departamento de Agronomía. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca, Argentina
poverene@criba.edu.ar

Dr. Pedro Rimieri

Profesional Asociado, Asesor Científico – Técnico. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Pergamino, Buenos Aires, Argentina

Mutagénesis

Dr. Alejandro D. Bolzán

Laboratorio de Citogenética y Mutagénesis. Instituto Multidisciplinario de Biología Celular. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. La Plata, Argentina.
abolzan@imbice.gov.ar

Mutaciones Inducidas en Mejoramiento Vegetal

Ing. Agr. (M.Sc.) Alberto Raúl Prina

Instituto de Genética "Ewald A. Favret". Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Castelar, Argentina.
prina.albertoraul@inta.gob.ar

Consultores Estadísticos:

Dr. David Almorza

Facultad de Ciencias del Trabajo, Departamento de Estadística e Investigación Operativa. Universidad de Cádiz. Cádiz, España
david.almorza@uca.es

Dra. María Purificación Galindo Villardón

Facultad Medicina, Campus Miguel de Unamuno. Universidad de Salamanca. Salamanca, España
pgalindo@usal.es

Secretaría de Redacción:

Dra. María de las Mercedes Echeverría

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Mar del Plata. Balcarce, Argentina
mecheverria@mdp.edu.ar

Diseño y maquetación:

Mauro Salerno

maurosalerano92@gmail.com

Corrección de estilo:

Dra. Gabriela A. Leofanti

leofanti.gabriela@inta.gob.ar

Imagen de tapa:

Macá tobiano (*Podiceps gallardoi* Rumpoll).

Adriana Claudia Sanz

www.avesargentinas.org.ar



ALAG

CHILE **2021**

XVIII Congreso Latinoamericano de Genética
LIV Reunión Anual de la Sociedad de Genética de Chile
XLIX Congreso Argentino de Genética
VIII Congreso de la Sociedad Uruguaya de Genética
I Congreso Paraguayo de Genética
V Congreso Latinoamericano de Genética Humana

5 AL 8 DE OCTUBRE DE 2021

Organizadores



Comité Ejecutivo

Dr. Patricio González Hormazábal

Vice-Presidente Asociación Latinoamericana de Genética
Facultad de Medicina – Universidad de Chile. Chile.

Dr. Francisco A. Cubillos

Presidente Sociedad de Genética de Chile
Facultad de Química y Biología – Universidad de Santiago de Chile. Chile.

Ing. Agr. Dr. Juan Carlos Salerno

Vice-Presidente 2do. Asociación Latinoamericana de Genética
Ex-Presidente Sociedad Argentina de Genética
Instituto de Genética "E. A. Favret". INTA, Hurlingham. Argentina.

Dr. Bernardo Berton

Secretario Asociación Latinoamericana de Genética
Ex-Presidente Sociedad Uruguaya de Genética
Facultad de Medicina. Universidad de la República. Uruguay.

MSc Harvy Mauricio Velasco

Presidente Red Latinoamericana de Genética Humana
Ayudas Diagnósticas SURA. Colombia.

Dra. Elodía Torres

Presidente Sociedad Paraguaya de Genética
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – Facultad de Ciencias Químicas – Universidad Nacional de Asunción. Paraguay.

Dr. Patricio Olguín

Secretario Sociedad de Genética de Chile
Programa de Genética Humana / Departamento de Neurociencias – Facultad de Medicina – Universidad de Chile. Chile.

Dr. Juan Francisco Calderón Giadrosic Posternack

Tesorero Sociedad de Genética de Chile
Instituto de Ciencias e Innovación en Medicina (ICIM)
Facultad de Medicina – Clínica Alemana Universidad del Desarrollo. Chile

Dra. Paola Krall

Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente
Hospital Luis Calvo Mackenna
Facultad de Medicina – Universidad de Chile

Ing. Bioinformática Karen Yasmine Oróstica Tapia

Directora Sociedad de Genética de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas – Universidad de Chile. Chile.

Comité Científico

Dra. María Inés Oyarzabal

Facultad de Ciencias Veterinarias – Universidad Nacional de Rosario. Argentina.

Dra. Katherine Marcelain

Facultad de Medicina – Universidad de Chile. Chile.

Dra. Elsa L. Camadro

Universidad Nacional de Mar del Plata. CONICET. Argentina.

Dra. Magdalena Vaio

Facultad de Agronomía – Universidad de la República. Uruguay.

MSc. Elvio Gayozo Melgarejo

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – Universidad Nacional de Asunción. Paraguay.

Dra. Rocío Ortiz López

Tecnológico de Monterrey – Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Monterrey. Mexico.

Dr. Stef de Haan

Centro Internacional de la papa. Perú.

M. en C. Juana Sánchez Alarcón

Laboratorio "Rafael Villalobos Pietrini" de Toxicología Genómica y Química Ambiental – Universidad Autónoma de Tlaxcala. Mexico.

Dr. Ana Maria Benko-Iseppon

Departamento de Genética, Laboratório de Genética e Biotecnologia Vegetal – Universidade Federal de Pernambuco. Brasil.

Auspiciantes



Contenidos

8	CONFERENCIAS	8
15	SIMPOSIOS	8
74	TALLERES	8
79	CURSO	8
81	COMUNICACIONES LIBRES	8
81	CA. CITOGÉNÉTICA ANIMAL	
84	CH. CITOGÉNÉTICA HUMANA	
91	CV. CITOGÉNÉTICA VEGETAL	
98	FG. FARMACOGÉNÉTICA	
103	GMO. GENÉTICA DE MICROORGANISMOS	
111	GPE. GENÉTICA DE POBLACIONES Y EVOLUCIÓN	
136	GH. GENÉTICA HUMANA	
150	GM. GENÉTICA MÉDICA	
179	GV. GENÉTICA VEGETAL	
189	GEDU. GENÉTICA Y EDUCACIÓN	
192	GGM. GENÓMICA Y GENÉTICA MOLECULAR	
216	GMA. GENÉTICA Y MEJORAMIENTO ANIMAL	
222	MV. MEJORAMIENTO VEGETAL	
234	MCTA. MUTAGÉNESIS, CARCINOGENESIS Y TERATOGENESIS AMBIENTAL	

GPE

GENÉTICA DE POBLACIONES Y EVOLUCIÓN

POPULATION GENETICS AND EVOLUTION

GPE 35

APTITUD BIOLÓGICA DE HÍBRIDOS CULTIVO-SILVESTRE DE GIRASOL (*Helianthus annuus* L.) SELECCIONADOS EN AMBIENTES CONTRASTANTES

Fanna I.^{1,2}, Hernandez F.^{1,2}, Mercer K.³, Presotto A.^{1,2}. ¹Centro de Recursos Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS), CONICET, Argentina; ²Dpto. de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Argentina; ³Department of Horticulture and Crop Science, The Ohio State University, USA. ifanna@cerzos-conicet.gov.ar

La hibridación cultivo-silvestre puede dar lugar a nuevos biotipos maleza. El éxito de estos híbridos dependerá de sus combinaciones alélicas y del ambiente donde se seleccionen. El objetivo de este trabajo fue evaluar la aptitud biológica de híbridos recíprocos cultivo-silvestre de girasol en ambientes contrastantes. Se realizó un ensayo a campo simulando tres ambientes: uno ruderal (RUD, competencia permanente con especies espontáneas), y dos agrestales (AGR1, competencia temprana con trigo, y AGR2, competencia tardía con maíz). Se evaluaron ocho biotipos: tres poblaciones silvestres (BAR, RCU y BRW), el voluntario de un cultivar de girasol (F_2) y cuatro híbridos recíprocos (cultivo-silvestre, silvestre-cultivo), entre BAR y RCU y el cultivar. La aptitud se estimó para cada biotipo y ambiente, como el número de capítulos por parcela. Se encontró interacción significativa biotipo*ambiente. En general, los biotipos silvestres tuvieron mayor aptitud que los híbridos y el voluntario no sobrevivió en ningún ambiente. En AGR1, los silvestres mostraron mayor aptitud, seguidos de los híbridos silvestre-cultivo y cultivo-silvestre (274-736, 266-419 y 209-220 capítulos por parcela, respectivamente). En AGR2, los silvestres tuvieron nuevamente mayor aptitud, seguidos de las cruzas con RCU y luego las cruzas con BAR (456-723, 244-277 y 140-162, respectivamente). RUD fue el ambiente más limitante: tres de los cuatro híbridos no generaron capítulos y el restante tuvo menor aptitud que los silvestres (71 vs. 163-247, respectivamente). El establecimiento de híbridos cultivo-silvestre es más probable en ambientes agrestales aunque puede variar con el parental silvestre.

GPE 36

DETRÁS DEL ORIGEN DEL ARROZ MALEZA EN ARGENTINA

Hernández F.^{1,2}, Vercellino R.B.^{1,2}, Iberlucea Saglietto A.², Kruger D.³, Fontana M.L.³, Crepy M.⁴, Auge G.⁵, Presotto A.^{1,2}. ¹CERZOS-CONICET, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina; ²Depto. de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina; ³EEA INTA Corrientes, INTA, Corrientes, Argentina; ⁴EAA Concepción del Uruguay, INTA, Entre Ríos, Argentina; ⁵Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, CONICET-IB3, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. fhernandez@cerzos-conicet.gov.ar

El arroz maleza es una de las malezas más comunes en los cultivos de arroz (*Oryza sativa* L.) en todo el mundo. Su origen es diverso, aunque la domesticación es el más común. El objetivo de este trabajo fue caracterizar fenotípicamente biotipos de arroz maleza en Argentina. Durante las campañas 2017/2018 y 2019/2020 se colectaron biotipos maleza en lotes de arroz cultivado, en las provincias Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe, Formosa y Chaco. De estas colectas, 93 biotipos maleza y 11 cultivares fueron sembrados en invernadero para su caracterización. Se registraron siete variables: días a floración, tamaño y forma del grano, presencia/ausencia de aristas, color de pericarpio y de cubiertas (glumelas) y desgrane. Se utilizó un análisis de correspondencia múltiple para agrupar las accesiones en base a las siete variables. Se observó una gran variación fenotípica. Los cultivares fueron uniformes para pericarpio blanco, cubiertas pajizas, sin aristas y sin desgrane. Las malezas mostraron una gran diversidad en color de cubiertas y presencia de aristas y menor diversidad en color de pericarpio (90% rosado o rojo) y desgrane (todas presentaron). En el análisis multivariado, las malezas se separaron de los cultivares y dentro de estas se observaron tres grupos según el color de las cubiertas (negro, marrón o pajizo). La gran diversidad observada sugiere que más de un tipo de arroz dio origen a las malezas en Argentina. Con esta colección se evaluarán el origen y la evolución de esta maleza, orientados a diseñar mejores prácticas para su manejo.

FONCYT PICT 2017-0473