



ONDAS

DE LA
ESCUELA
PARA
GRADUADOS
ALBERTO SORIANO

FACULTAD DE AGRONOMÍA - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

AÑO 23, Nº 50 - DICIEMBRE 2013

CONFERENCIA: La expresión de los genes y el destino de la memoria después de un recuerdo



Arturo Romano (*)

Director del Instituto de Fisiología, Biología Molecular y Neurociencias (IFIBYNE) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA-CONICET.

Después de la adquisición, las memorias son lábiles y de corta duración, pero se hacen estables y perdurables mediante un proceso que lleva unas horas y que se denomina consolidación. Durante el proceso de consolidación, en las neuronas que están involucradas en un recuerdo ocurren cambios moleculares que regulan la expresión de los genes y la formación de nuevas proteínas. La expresión génica está determinada por factores de transcripción. En nuestro laboratorio hemos encontrado que un factor de transcripción llamado NF- κ B cumple un papel clave en la consolidación de memorias tanto en vertebrados como en invertebrados. Hasta hace algunos años se creía que una vez consolidados, los recuerdos son estables y no sufren modificaciones. Sin embargo, en la última década se ha determinado que la memoria es dinámica y puede ser modificada luego de evocarla, mediante un proceso denominado reconsolidación o mediante otro denominado extinción. En nuestro laboratorio, estudiando la memoria de miedo en ratón, encontramos que existe un proceso molecular que define si la memoria reconsolidada o extingue. Efectivamente, en esta charla presentaré experimentos en los que se evidencia que en el hipocampo, estructura del cerebro clave para cierto tipo de memorias, ocurren procesos que activan o inhiben el factor de transcripción NF- κ B determinando el destino de la memoria después de la evocación.

(*) Licenciado y Doctor en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), UBA. Profesor en la FCEyN e Investigador Principal del CONICET. Vicepresidente de la Sociedad Argentina de Investigaciones en Neurociencias. Realizo su formación postdoctoral en el International Center of Genetic Engineering and Biotechnology (UNIDO/ICGEB) y en el Dipartimento di Biopatologia Umana, Università "La Sapienza" Roma, Italia. El grupo de investigación del Dr. Romano estudia la regulación de la expresión génica implicada en las distintas fases de la memoria de largo término (consolidación, reconsolidación y extinción) con un enfoque comparativo en el cangrejo *Chasmagnathus granulatus*, y dos modelos de

memoria en ratón *Mus musculus*. Ha publicado más de 40 trabajos internacionales en el tema en revistas de alto impacto.

¿QUIÉN ES QUIÉN?



Héctor Ricardo Ferrari

Facultad de Veterinaria, Universidad de Buenos Aires.

Docente e investigador en Bienestar Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires, **Héctor Ferrari** es el subdirector del curso de Ética y Bienestar Animal de la Maestría en Producción Animal de la Escuela para Graduados “Alberto Soriano”. Además, es Profesor Adjunto en el Área Bienestar Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA, y en la Cátedra de Etología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Licenciado en Biología con Orientación en Zoología en la Universidad de La Plata (1987) y graduado como Doctor en Ciencias Naturales en la ULP, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (1999), Magíster en Antropología por la Universidad de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades (2006), Diplomado Superior en Enseñanza de las Ciencias (FLACSO, 2007). Las temáticas abordadas en sus estudios de posgrado fueron la agresión en suidos y las bases simbólicas del homicidio en humanos (Doctorado y Maestría, respectivamente). Sus temas de interés en investigación son agresión, bienestar animal y caos. Además de escritor de artículos de divulgación científica de los cuales ha publicado más de 30 en revistas con referato es guionista de historietas. Desde los 17 años de edad se ha dedicado a crear personajes e historias en más de 200 tiras. En el año 2012 fue publicada por la editorial EUDEBA, una historieta en la que Ferrari enlaza sus facetas académica y artística denominada “3 premios nobel de la ciencia argentina” (ISBN 978-950-23-2020-5).

¿QUIÉN ES QUIÉN?



Arthur S. Edison

Universidad de Florida de los Estados Unidos.

Profesor de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Florida de los Estados Unidos y Director del Laboratorio Nacional de Química y Biología de Campos

Magnéticos de Alta Intensidad. Este laboratorio posee el equipo de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) más grande y moderno del país, desarrollado por la Fundación Nacional para las Ciencias de los Estados Unidos (NSF) y mantenido en colaboración con el Laboratorio de los Álamos del Estado de Nuevo México. Art recibió su Ph.D. en la Universidad de Wisconsin y sus estudios de investigación actuales están dirigidos a la Metabolómica, Ecología Química de los nematodos *C. elegans* y al aumento de la sensibilidad de RMN. Unos de sus mayores intereses es mejorar la sensibilidad del RMN para no sólo identificar las estructuras químicas de los compuestos biológicamente activos, sino también para el estudio del metaboloma de diferentes organismos. El Dr. Edison ha publicado más de 80 publicaciones internacionales de alto impacto y ha desarrollado varias patentes. Entre los diferentes premios obtenidos, como el Premio del NSF a su carrera científica, recientemente durante 2012 la Fundación Fulbright le otorgó una beca como Profesional Especialista, que utilizó para visitar nuestra Facultad y dictar un curso sobre Resonancia Magnética Nuclear en la Escuela para Graduados de la FAUBA.

¿QUIÉN ES QUIÉN?



Carlos L. Ballaré

Cátedra de Fisiología Vegetal de la Facultad de Agronomía, UBA.

Profesor Asociado de la Cátedra de Fisiología Vegetal de la Facultad de Agronomía, UBA, Profesor de la Universidad Nacional de San Martín e Investigador Superior del CONICET del Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA). Carlos es Ingeniero Agrónomo y Magister Scientiae en Producción Vegetal de la Facultad de Agronomía, UBA y obtuvo su Ph.D. en la Universidad de Oregon de los Estados Unidos. Además, es miembro del Panel Evaluador de los Efectos Ambientales del Programa de Medioambiente de las Naciones Unidas y ha obtenido varios premios nacionales e internacionales como el Premio de Líderes Latinoamericanos para el Nuevo Milenio, otorgado por la revista TIME y CNN, y recientemente se le ha otorgado la distinción KONEX como figura de la década en Biología y Ecología. Es editor en jefe de la revista Oecologia y es y ha sido editor de Plant Physiology, Plant Signaling and Behavior, y Trends in Plant Sciences. Actualmente, su trabajo de investigación se enfoca en el estudio de la función de los fitocromos como reguladores de la plasticidad fenotípica en canopeos, de las respuestas defensivas reguladas por el ácido jasmónico en las interacciones planta-herbívoros y de los efectos del UV solar sobre las plantas. Ha publicado más de cien artículos en revistas indexadas internacionales.

¿DÓNDE ANDAN?



Sebastián Munilla Leguizamón

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

Sebastián Munilla Leguizamón es Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Buenos Aires (2004) y Doctor en Ciencias Agropecuarias (2011) de la EPG “Alberto Soriano”. En la actualidad, Sebastián es Jefe de Trabajos Prácticos en la cátedra de Mejoramiento Genético Animal en la Facultad de Agronomía de la UBA. Su área de interés académico son los programas de mejoramiento genético animal y ha trabajado más específicamente en modelos animales con efectos maternos. Ha publicado 5 artículos en revistas de alto impacto y participa del dictado de cursos de grado y posgrado (Maestría en Biometría y Mejoramiento y Maestría en Producción Animal) en la FAUBA y en 3 proyectos de investigación como investigador colaborador. Actualmente se encuentra desarrollando una estadía posdoctoral en el grupo de Mejora Genética de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, España, en carácter de investigador colaborador junior bajo la supervisión del Dr. Luis Varona Aguado. El proyecto involucra el trabajo conjunto de siete grupos de investigación en toda Europa y su objetivo es elaborar sistemas de evaluación genética que incorporen los nuevos conocimientos sobre el genoma bovino. Su objetivo de trabajo dentro de este contexto, se centra en desarrollar métodos de detección de las denominadas huellas de selección a partir datos de genotipado de 7 razas vacunas españolas. El objetivo, en última instancia, es tratar de incorporar esa información en programas multirraciales de selección genómica.

¿DÓNDE ANDAN?



Gustavo Slafer

Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados (ICREA)

Gustavo fue Profesor Asociado de la Cátedra de Cereales de la Facultad de Agronomía (UBA), Investigador del CONICET y Profesor de la Escuela para Graduados (EPG) de la FAUBA hasta

2003, que se mudó a España. Actualmente, es Profesor investigador de la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados (ICREA) y Profesor Asociado de la Universidad de Lleida. Además, es profesor honorario de la Facultad de Biociencias de la Universidad de Nottingham, Gran Bretaña. Gustavo es Ingeniero Agrónomo de la Universidad Nacional de La Plata, obtuvo su Maestría en Producción Vegetal en la EPG-FAUBA y finalmente su Ph.D. en la Universidad de Melbourne, Australia. Sus trabajos de investigación se enfocan en el estudio de los mecanismos que regulan los efectos de los factores ambientales y genéticos sobre el rendimiento de los cultivos. Es editor de varias revistas internacionales sobre cultivos, como Field Crops Research, European Journal of Agronomy, Crop Science, Euphytica. Además, hasta el momento ha editado o co-editado 6 libros, publicado 36 capítulos de libros, y más de 140 trabajos en revistas internacionales indexadas.

DEFENSAS DE TESIS Y TRABAJOS FINALES

(Desde el 1 de junio al 11 de diciembre de 2013)

Doctorado

Caballé, Gonzalo. Efecto interactivo de la defoliación del estrato herbáceo y la cobertura del estrato arbóreo sobre el crecimiento del estrato herbáceo en sistemas silvopastoriles. Director de tesis: Tomás Miguel Schlichter.

Huarte, Héctor Roberto. Mecanismos fisiológicos y moleculares intervinientes en la terminación de la dormición de semillas expuestas a las temperaturas alternadas. Director de tesis: Roberto Luis Benech Arnold.

Durante, Martín. Modelos explicativos y predictivos de la productividad, disponibilidad y calidad de forraje basados en sensores remotos. Director de tesis: Martín Oesterheld.

Cagnola, Juan Ignacio. Integración temporal de las señales fotoperiódicas. Director de tesis: Jorge José Casal.

Longo, María Grisela. Efectos de la composición de grupos funcionales sobre la invasión de especies exóticas y su impacto en pastizales de la Pampa Deprimida. Director de tesis: Enrique José Chaneton.

Bilello, Graciela Inés. Transformaciones productivas de la ganadería vacuna a partir de la expansión agrícola. Su impacto en la demanda de mano de obra y la explotación familiar. Director de tesis: Roberto Rodolfo Benencia.

Maestría en Agronegocios y Alimentos

González Apolo, Lady Diana. Sistema agroindustrial del cacao fino o de aroma del Ecuador. Identificación de oportunidades y restricciones del sistema para la mejora de la inserción del producto en el mercado externo. Directora de tesis: Evangelina Gabriela Dulce.

Barilatti, María Mercedes. Análisis de las transacciones industria-distribución y producción-industria del SAG lácteo argentino: estructuras de gobernanza y conflictos en un contexto de políticas de intervención. Director de tesis: Raúl Guillermo Pérez San Martín.

Maestría en Ciencias del Suelo

Giubergia, Juan Pablo. Efectos del riego complementario sobre propiedades del suelo en sistemas de producción con siembra directa. Director de tesis: Raúl Silvio Lavado.

Mórtola, Natalia Andrea. Comportamiento de las formas de fósforo en el *Ultisol* con diferentes manejos de implantación forestal. Directora de tesis: Olga Susana Heredia.

Pautasso, Juan Manuel. Eficiencia agronómica de fósforo: efecto de fuentes líquidas y sólidas en suelos con presencia de calcáreo de Entre Ríos. Director de tesis: Flavio Hernán Gutiérrez Boem.

Von Wallis, Alejandra. Contenidos de materia orgánica y condición física de un *Kandiudult* de Misiones bajo diferentes sistemas de preparación del terreno forestal y bosque nativo. Director de tesis: Miguel Ángel Taboada.

Paredes, Federico Antonio. Sistemas de labranza y rotación de cultivos en un *Argiudol* hipertérmico. Efectos sobre las propiedades físicas. Director de tesis: Humberto Carlos Dalurzo.

Bressan, Emiliano Miguel. Interacciones entre propiedades físicas y composición mineralógica y granulométrica de suelos *Argiudoles* de la Pampa Ondulada. Director de tesis: Héctor José María Morrás.

Maestría en Desarrollo Rural

Alves Rolo, Rodrigo Hernán. Desafíos para la construcción de una política de ordenamiento territorial en la Argentina. Directora de tesis: Norma Beatriz Medus.

Castro, Viviana Laura. La comunicación estratégica como herramienta para el desarrollo rural. Análisis comparativo de aspectos organizacionales y comunicacionales en dos grupos del programa Cambio Rural de la EEA San Juan INTA. Directora de tesis: María Carolina Feito.

García Salemi, Ana Cecilia. Políticas públicas dirigidas a organizaciones indígenas en la provincia de Tucumán, Argentina, durante el período 2000-2010. Director de tesis: Alejandro Daniel Ríos.

Maestría en Producción Vegetal

Cencig, Gabriela Flavia. Influencia de la temperatura en llenado de grano como factor determinante de la presencia de granos verdes en soja. Director de tesis: Roberto Luis Benech Arnold.

Frusso, Enrique Alberto. Influencia del nitrógeno, fósforo y cinc sobre la composición química y rendimiento de la nuez pecán y su relación con la variabilidad de nutrientes en hoja. Director de tesis: Raúl Silvio Lavado.

Imaz, José Augusto. Tolerancia a la inundación de especies gramíneas forrajeras megatérmicas: Bases ecofisiológicas relacionadas con su instalación y producción. Director de tesis: Gustavo Gabriel Striker.

Maestría en Recursos Naturales

Bandera, Ramiro. Rehabilitación de suelos salino-sódicos: evaluación de enmiendas y de especies forrajeras. Directora de tesis: Patricia Susana Cornaglia.

Humano, Cristian Ariel. Modelado de la dinámica y producción forestal de la selva pedemontana de Yungas, Argentina. Director de tesis: Juan Manuel Cellini.

Casaubon, Edgardo Alberto. Establecimiento de sistemas silvopastoriles: efecto de la edad del material de multiplicación y manejo del pastoreo con bovinos. Director de tesis: Pablo Luis Peri.

Oñatibia, Gastón Rafael. Efectos y respuestas al pastoreo selectivo doméstico sobre plantas, poblaciones y ecosistemas pastoriles áridos. Director de tesis: Martín Roberto Aguiar.

Hess, Laura Josephine. Los impactos de la forestación de *Pinus ponderosa* sobre las interacciones planta-suelo y la dinámica del nitrógeno en ecosistemas templados de la Patagonia, Argentina. Directora de tesis: Amy Theresa Austin.

Especialización en Agronegocios y Alimentos

Sarmiento Torres, Andrea. Hierbas aromáticas, medicinales y condimentarias en Colombia. Análisis del caso C.I. Organic Aromatic S. A. desde la perspectiva de la nueva economía institucional. Tutor: Hernán Palau.

Especialización en Cultivos de Granos

Gaido, Nicolás Esteban. Mancha ojo de rana (*Cercospora sojina* K. Hara) y su efecto sobre el rendimiento y componentes industriales del grano de soja: proteína y aceite. Tutora: Constanza Soledad Carrera.

Especialización en Desarrollo Rural

Sturzenbaum, María Virginia. Los productores ganaderos ovino-extensivos y la adopción tecnológica en el sureste de la provincia de Santa Cruz. Tutor: Larry Dennys Andrade.

Frígoli, Leandro Raúl. Análisis de la trama interinstitucional para determinar una estrategia de desarrollo del sector apícola en la Cuenca del Salado. Tutora: Constanza Marcela Villagra.

Especialización en Fertilidad del Suelo y Fertilización

Polak Voscoboinik, Gustavo Ariel. Agricultura de precisión para la corrección de ambientes con elevado valor de sodio intercambiable. Tutor: Hugo Enrique Figueredo.

Especialización en Manejo de Sistemas Pastoriles

Preliasco, Pablo Martín. Quemadas en la estación de crecimiento: su efecto sucesional en el corto plazo en un pajonal de paja amarilla y colorada. Tutor: Rafael Mario Pizzio.

Especialización en Mecanización Agrícola

Martirén, Virginia Susana. El esfuerzo cortante del suelo y su utilidad para determinar la compactación superficial del mismo. Tutor: Guido Fernando Botta.

Amado, Marcelo. Influencia de la humedad del grano y la velocidad de trabajo sobre las pérdidas de cosecha en soja. Tutor: Guido Fernando Botta.

Especialización en Mejoramiento Genético Vegetal

Zujic, Santiago Marcos. Estimación del número y distribución de los ambientes para la evaluación de rendimiento en cultivares de soja. Tutor: Juan Carlos Suárez.

Comisión editora: Marisa Wawrzkievicz, Pedro Tognetti y Jorge Zavala.