

HORIZONTES

Jóvenes profesionales en formación continua

Nadia Regina Chalfoun
35 años.



Licenciada en Biotecnología. Doctora en Bioquímica. Investigador Asistente del Centro de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Lugar de trabajo: Instituto de Tecnología Agroindustrial del Noroeste Argentino (ITANOA), de doble dependencia entre la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) y el CONICET. Sección Biotecnología de la EEAOC.

Área de desempeño profesional:

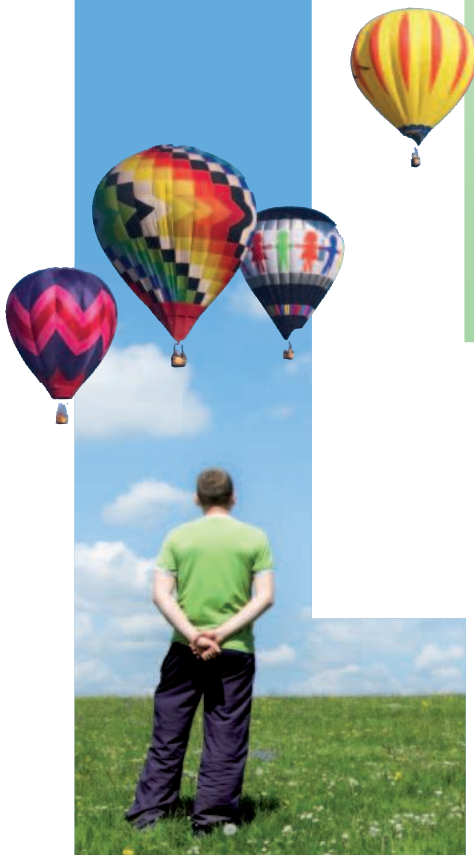
Biología y genética molecular de la interacción hospedante-patógeno. Estrategias evolutivas y adaptativas de patógenos y de las plantas. Intercambio de señales en la interfase planta-microorganismo. Efectores de virulencia y moléculas inductoras de la defensa vegetal ("Elicitors"). Mecanismos bioquímicos y moleculares implicados en la defensa vegetal. Resistencia a estrés biótico en plantas. Biotecnología aplicada al control de enfermedades.

Mi experiencia durante mis estudios de posgrado y postdoctorado:

Caracterización genotípica y microbiológica de aislados fúngicos fitopatógenos. Marcadores bioquímicos y moleculares de la respuesta defensiva inducida por hongos y oomycetes fitopatógenos en diferentes especies vegetales. Purificación y caracterización de proteínas microbianas inductoras de defensa y aislamiento de los genes que las codifican. Diseño y formulación de "bioinsumos de uso agropecuario" destinados al manejo fitosanitario y al crecimiento vegetal en cultivos de interés agroindustrial. Patentamiento a nivel nacional e internacional de los conocimientos sobre una proteína inductora de la defensa vegetal. Desarrollo de un bioinsumo de uso agropecuario con este principio activo en la EEAOC en colaboración con la empresa BIAGRO S.A. Optimización de una metodología de tipificación del bioinsumo inédita en Argentina para su registro en SENASA.

Temas que me parece interesante discutir

- Roles de los mecanismos bioquímicos, fisiológicos y/o moleculares inducidos por efectores en la resistencia o susceptibilidad de las plantas frente a patógenos.
- Participación de nuevas moléculas capaces de inducir protección contra enfermedades y sus posibles mecanismos de acción.
- Diseño de métodos moleculares y/o bioquímicos para un análisis rápido y eficiente de la activación de la respuesta de defensa vegetal en especies mono y dicotiledóneas.
- Estrategias moleculares para el desarrollo de plantas resistentes a patógenos.
- Diseño de estrategias agronómicas que permitan implementar a campo "activadores de la inmunidad vegetal", que resulten en la mejora de la sanidad y en el incremento del rendimiento de cultivos de interés agroindustrial.



Dos preguntas

Responde: **Fabrizio Darío Cassán**

Investigador de CONICET en el Laboratorio de Fisiología Vegetal y de la Interacción Planta-Microorganismo y Profesor del Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina.



Teniendo en cuenta la creciente demanda mundial de los insumos biotecnológicos de uso agropecuario, ¿cuál es la contribución más significativa de aquellos referida al mejoramiento de la sanidad y productividad de los cultivos?

Existe una tendencia global para considerar la introducción de tecnologías en base biológica en reemplazo de aquellas basadas en el uso de productos de síntesis, y su utilización en agricultura forma parte de una estrategia de manejo parcialmente consolidada en nuestro país. El nivel de adopción de este tipo de tecnologías debería ser más amplio en relación a los productos de altísima calidad disponibles en el mercado, pero

soy consciente de que existen limitaciones y que su incorporación es escasa en determinados sistemas productivos. El nivel de adopción y comercialización de bioinsumos es máximo (>90 %) en el cultivo de soja, para el que la utilización de compuestos derivados de la síntesis química resultaría impensada por su elevado costo. En otros cultivos, como el de trigo, el nivel de adopción es bueno (no óptimo) pero las condiciones del mercado limitan

su implementación. Y hay otros sistemas donde la adopción es baja o irregular, como las gramíneas y particularmente maíz, para los que el costo de las semillas y las garantías de pre-tratamiento restringen la incorporación de nuevos conceptos biológicos. Esto nos plantea un escenario muy contrastante, donde el convencimiento para la utilización de bioinsumos es máximo en ciertos casos y muy limitado por factores secundarios en otros.



¿Cree usted que la implementación a campo de los bioinsumos destinados al manejo fitosanitario como estrategia de control de enfermedades constituye una alternativa prometedora? ¿Cuál es la mayor desventaja que presenta su uso en contraposición a los agroquímicos de síntesis?

Estoy absolutamente convencido de que la utilización de bioinsumos destinados al biocontrol de enfermedades en sustitución de los productos de síntesis constituye una alternativa para resolver problemas fitosanitarios en nuestro país. El cambio de un tipo de tecnología a otro es posible en la medida en que exista un marco regulatorio que lo propicie. Este cambio de estrategia, propiciado adecuadamente en la Unión Europea, además de atender a la demanda concreta ha determinado un fuerte efecto multiplicador o de arrastre para la generación de nuevos insumos biológicos, por lo que el escenario en la actualidad

es extremadamente prometedor. En países como Argentina, donde la agricultura es uno de los pilares fundamentales de la economía y en la que sus productores son grandes consumidores de tecnología, el cambio de paradigma también se vislumbra. Por algo es que en los últimos años grandes empresas proveedoras, de alcance mundial, hayan desembarcado en nuestro país y en Brasil con el propósito de ingresar al mercado de bioinsumos. Los desarrollados aquí poseen un alto grado de tecnificación, calidad y funcionalidad que hacen que Argentina sea a la vez exportadora de este tipo de tecnologías. Su mayor desventaja radica en la

ausencia de políticas públicas que promuevan y aumenten su utilización. El proceso de registro y comercialización de los productos destinados a control biológico se considera riguroso, extenso y oneroso, lo que se ve reflejado en el escaso número de productos de similares características en el mercado nacional. En los últimos años se han generado estructuras de discusión y toma de decisiones en diferentes estamentos del estado nacional tendientes a abordar esta temática, como es el caso del Comité Asesor en Bioinsumos de Uso Agropecuario (CABUA), dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación.