

HORIZONTES

Jóvenes profesionales en formación continua

Sofía Victoria Fogliata

31 años



Estudios de grado:

Ingeniera agrónoma

Estudios de posgrado:

Maestría en Entomología: caracterización biológica de *Diatraea saccharalis* (Lep: Crambidae) FCN-IML; Doctora en Ciencias Biológicas: caracterización reproductiva y molecular de poblaciones de *Diatraea saccharalis* (Lep: Crambidae) UNT; Actualmente becaria posdoctoral: estudios genómicos en insectos enfocados a la determinación de genes de resistencia de *Diatraea saccharalis* (Lep: Crambidae) convenio EEAOC-ESALQ.

Lugar de trabajo:

Becaria posdoctoral- CONICET en ITANOA y área de genética en ESAL-Brasil.

Área de desempeño profesional:

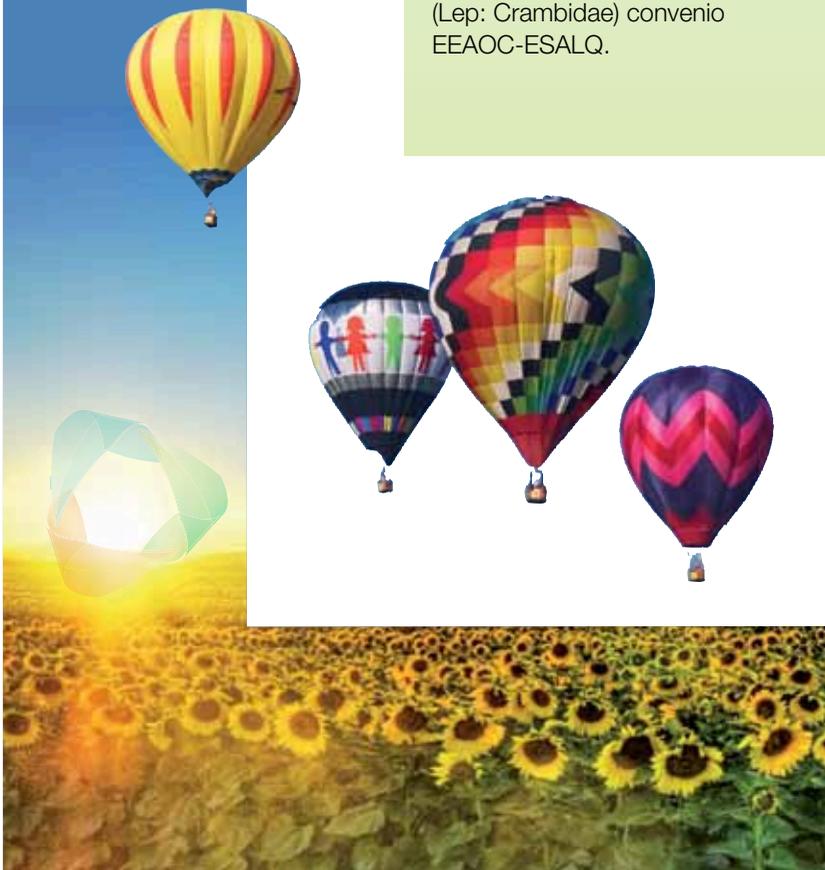
Entomología con aplicación agraria. Estudio de poblaciones de insectos y su comportamiento. Estudios genómicos de insectos con énfasis en la determinación de cambios en la estructura genética que modifiquen su comportamiento en la naturaleza o permitan el desarrollo de resistencia a las diferentes alternativas de manejo.

Mi experiencia durante mis estudios de posgrado:

entomología aplicada, técnicas moleculares y bioinformática.

Temas que me parece interesante discutir

- Interrelación entre la genética de insectos y su aplicación en la agronomía.
- Nuevas tecnologías usadas en el manejo de insectos.
- Modelización de eventos poblacionales.



Dos preguntas

Responde: **Maria Imaculada Zucchi**

Investigadora Principal - Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios/ APTA/ SP/ Piracicaba, Brasil.



¿Cuál es la importancia de los estudios genéticos en insectos?

Las polillas y las mariposas, insectos del orden Lepidoptera, se encuentran entre los grupos de organismos más diversos y ricos en especies. Muchas especies tienen un impacto significativo en la sociedad humana, ya sean negativas como plagas principales de la agricultura y la silvicultura o beneficiosas como polinizadores y fuentes de alimentos para otros animales.

Los avances en herramientas moleculares y técnicas genómicas han proporcionado una base fundamental para el desarrollo de soluciones a problemas biológicos fundamentales y prácticos relacionados al control de las plagas de lepidópteros.

Estos estudios modelo de lepidópteros han proporcionado

información sobre la investigación básica, incluida la formación de patrones de alas, el desarrollo neuronal y la interacción de los genes del desarrollo. En la última década se han logrado avances significativos en el descubrimiento de los genes que actúan en el contexto evolutivo de los insectos plagas. El conocimiento de la diversidad en la estructura y función de los quimiorreceptores lepidópteros en comparación con los de otros principales órdenes de insectos representa otro avance reciente que ha dependido de extensos

proyectos de secuenciación genómica. Se ha logrado explorar la genética y la neurobiología de los insectos relacionadas con la especificidad de rango de planta huésped utilizada, como así también definir mecanismos de resistencia a insecticidas y caracterizar la resistencia a organismos genéticamente modificados. La diversidad en el estudio genético de insectos permite ver la amplia perspectiva y aplicabilidad del mismo tanto en la agronomía como en otras especialidades de gran aporte a las actividades humanas.



¿Cuál es la perspectiva actual y futura de cambios genéticos en poblaciones de *Diatraea saccharalis* a nivel regional?

Los estudios desarrollados en Brasil y Argentina muestran evidencia genética que sugiere que la introducción histórica de la producción de caña de azúcar junto con la expansión y diversificación de los campos de maíz y caña de azúcar (principales cultivos afectados por esta plaga), impactaron enormemente en la

diversidad genética y la dinámica evolutiva del barrenador de la caña de azúcar en ambos países. La combinación de diferentes marcadores moleculares y modelos coalescentes muestran que los eventos demográficos están íntimamente relacionados con los cambios en la producción agrícolas. Además, del registro de señales

de divergencia incipiente entre las plantas huéspedes (caña de azúcar y maíz). Estas evidencias destacan la importancia de comprender aún mejor la historia evolutiva y la dinámica esta plaga para desarrollar métodos sostenibles de control de plagas y retrasar el desarrollo de especies simpátricas y/o resistentes.