



**IV REUNIÓN CONJUNTA DE  
SOCIEDADES DE BIOLOGÍA DE LA  
REPÚBLICA ARGENTINA**

*“Nuevas Evidencias y Cambios de Paradigmas  
en Ciencias Biológicas”*

**9, 10, 11, 14 y 15 de Septiembre 2020**

**XXXVIII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE  
CUYO**

**XXIII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE  
CÓRDOBA**

**XXXVII REUNIÓN ANUAL DE LA ASOCIACIÓN DE BIOLOGÍA DE  
TUCUMÁN**

Con la participación de

**SOCIEDAD ARGENTINA DE BIOLOGÍA  
SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE ROSARIO  
SOCIEDAD CHILENA DE REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO**

## **COMISIÓN ORGANIZADORA:**

### **Presidente:**

Dr. Walter Manucha, Investigador Independiente CONICET (Presidente de la Sociedad de Biología de Cuyo)

### **Vicepresidenta:**

Dra. Fernanda Parborell, Investigadora Independiente CONICET (Presidente de la Sociedad Argentina de Biología)

### **Miembros:**

Dra. M. Verónica Pérez Chaca, Docente e Investigadora UNSL (Vicepresidenta Sociedad de Biología de Cuyo)

Dra. M. Eugenia Ciminari. Docente e Investigadora UNSL (Tesorera Sociedad de Biología de Cuyo)

Dra. Débora Cohen, Investigadora Independiente CONICET (Vicepresidenta Sociedad Argentina de Biología)

Dra. Griselda Irusta, Investigadora Independiente CONICET (Secretaria Sociedad Argentina de Biología)

Dra. Isabel. M. Lacau, Investigadora Independiente de CONICET (Tesorera Sociedad Argentina de Biología)

Dra. Graciela María del Valle Panzetta-Dutari, Docente UNC - Investigadora Independiente CONICET (Presidenta Sociedad de Biología de Córdoba)

Dra. Marta Dardanelli, Docente UNRC - Investigadora Independiente CONICET (Vicepresidenta Sociedad de Biología de Córdoba)

Dra. Susana Genti-Raimondi, Profesora Emérita UNC - Investigador CONICET (Secretaria Sociedad de Biología de Córdoba)

Dr. Leonardo Fruttero, Docente UNC - Investigador Asistente CONICET (Tesorero Sociedad de Biología de Córdoba)

Dr. Claudio Pidone, Docente e Investigador UNR (Presidente Sociedad de Biología de Rosario)

Mg. Melina Gay, Docente e Investigadora UNR (Sec. Gral. Sociedad de Biología de Rosario)

**EB06- FORMULACIÓN, CON PRINCIPIO ACTIVO INSECTICIDA Y/O FUNGICIDA, PREVENTIVA DE LA CONTAMINACIÓN POSCOSECHA DEL MAÍZ**

Barra P., Bonacci M, Etcheverry M, Barros G, Nesci A.

Laboratorio de Ecología Microbiana. Departamento de Microbiología e Inmunología, FCEFQyN. UNRC. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. pbarra@exa.unrc.edu.ar

Muchas especies de hongos, tales como *Aspergillus flavus*, potencialmente toxicogénicos, están ampliamente distribuidos en el agroecosistema de maíz. Además, los insectos están involucrados en la colonización fúngica de los granos. El desarrollo de resistencia a insecticidas químicos y las preocupaciones existentes sobre los efectos perjudiciales de los químicos, están tomando un fuerte impulso para el desarrollo de estrategias más inocuas y aplicables a un manejo integrado de plagas. En estudios previos se aislaron cepas de *Purpureocillium lilacinum* del agroecosistema de maíz, las cuales mostraron patogenicidad contra los insectos plagas más importantes del maíz almacenado. Por otro lado, hemos analizado el efecto insecticida y fungicida del antioxidante de grado alimentario butilhidroxitolueno (BHT) con la finalidad de implementar una estrategia combinada. El objetivo del presente trabajo consistió en: i) evaluar diferentes procesos de formulación del hongo entomopatógeno; ii) diseñar trampas de aplicación para el formulado y iii) evaluar el efecto del tratamiento combinado, químico y biológico en bioensayos. Determinamos la capacidad de los conidios de dos cepas de *P. lilacinum* para mantenerse estables en diferentes formulaciones: con soporte sólido, líquido y como principio activo. Determinamos porcentaje de pureza y germinación, viabilidad de los conidios y virulencia contra el insecto *Tribolium confusum*. Se diseñaron y/o acondicionaron trampas de aplicación. Para evaluar el efecto *in situ* se acondicionaron muestras de granos de maíz en condiciones óptimas de aw y temperatura para su colonización fúngica. Los granos se trataron con 1,48 ppm de BHT (dosis subletal), se inocularon con suspensiones de *A. flavus* y/o con el insecto *T. confusum*, según los tratamientos. Se colocaron las trampas con el formulado entomopatógeno. Los resultados mostraron que el bioformulado, como principio activo sólido, fue capaz de mantener óptimas condiciones de estabilidad durante 60 días a temperatura y humedad relativa ambiente. En bioensayos, *P. lilacinum* fue capaz de mantenerse viable a los 90 días de incubación en su concentración inicial. Se pudo confirmar la capacidad entomopatógena y de distribución en el agroecosistema, a partir del aislamiento en todos los insectos capturados. *A. flavus* no fue capaz de desarrollar a partir de los insectos colonizados por *P. lilacinum*, a pesar de haber confirmado que *T. confusum* actúa como vector. Estos resultados muestran a la estrategia preventiva, prometedora para disminuir las pérdidas cuando las condiciones del sistema de acopio resultan permisivas para el deterioro del maíz almacenado.

**EB07- EFECTOS DE DOSIS SUBLETALES DE BUTIL HIDROXITOLUENO (BHT) CONTRA *Tribolium confusum* (Jacquelin du Val), VECTOR DE *Aspergillus flavus* EN MAÍZ ALMACENADO**

Barra, P., García D, Bonacci M, Etcheverry M, Barros G, Nesci A.

Laboratorio de Ecología Microbiana. Departamento de Microbiología e Inmunología, FCEFQyN. UNRC. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. pbarra@exa.unrc.edu.ar

Los antioxidantes y compuestos fenólicos sintéticos se han utilizado ampliamente para preservar y mantener la calidad, el valor nutritivo, el sabor y el color de los alimentos y productos para piensos. Entre los más utilizados se encuentran el butilhidroxianisol (BHA), el butilhidroxitolueno (BHT), el trihidroxibutirofenona (THB) y el propilparabeno (PP). En investigaciones previas, hemos demostrado la actividad insecticida de los antioxidantes BHA y BHT contra las principales plagas del maíz almacenado. El objetivo del presente trabajo fue obtener una aproximación sobre el efecto nocivo del BHT contra el insecto *T. confusum*, vector de *A. flavus* toxicogénico en maíz almacenado, evaluando: i) la actividad antialimentaria; ii) el efecto sobre el crecimiento del insecto y el consumo de alimento; iii) el potencial repelente y iv) el efecto sobre el contenido total de proteínas en el insecto. La evaluación de la actividad antifedante, el cálculo de los índices nutricionales del insecto y la evaluación de la repelencia se realizaron a través de ensayos de elección y no-elección; a partir de los cuales se determinó si los insectos consumían o no el alimento tratado. La pérdida de peso se calculó por las diferencias obtenidas a distintos tiempos. A través de la reacción de Biuret se detectaron y cuantificaron los niveles de proteínas. No se observaron fuertes efectos de disuasión del antioxidante evaluado. El índice de disuasión de alimentación fue del 41,6% con 1,48 ppm del antioxidante en el sustrato de maíz. Los experimentos mostraron que el insecto a menudo probó el alimento tratado, lo que sugiere que la reducción de la ingesta fue una consecuencia del rechazo después de cortos períodos de alimentación. Estos resultados son consistentes con los valores de repelencia obtenidos. La repelencia disminuye a medida que aumenta la concentración de BHT. A partir de una concentración de 6,36 ppm de BHT se redujo la masa corporal. La reducción registrada fue más de la mitad del peso inicial. Los insectos alimentados con una dieta que contenía BHT mostraron un índice ECI (Eficiencia de Conversión de alimentos Ingeridos) significativamente más bajo que los insectos de control, lo que indica que más alimento se metabolizó para obtener energía y menos se convirtió en masa corporal. El contenido de proteínas en presencia de dosis subletales de BHT no muestra diferencias estadísticamente significativas con respecto al control y los tiempos de exposición. BHT mostró efecto perjudicial contra adultos de *T. confusum*.