

en hábitat artificial y larvas de segundo estadio de *S. frugiperda*. La toxicidad se evaluó a través de la mortalidad larval a las 24, 48 y 72 h de la aplicación con ACGs puras y en mezclas (20 repeticiones para control y compuesto tratado y por triplicado para cada dosis ensayada). Los subextractos se aplicaron a 250, 500 y 750  $\mu\text{g}/\text{mL}$  y las ACGs **1 - 6** a 100  $\mu\text{g}/\text{mL}$  y el control positivo, lambda-cihalotrina a 250  $\mu\text{g}/\text{mL}$ . Después de 72 h de la aplicación del tratamiento en las hojas del maíz, el porcentaje más alto de mortalidad larval se obtuvo con la mezcla de rolliniastatin-2 (100  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) + squamocin (100  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) + lambda-cihalotrina (50  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) que resultó ser la más efectiva (100%), seguida de rolliniastatin-2 pura (65%) y squamocin pura (55%). Las ACGs acetilada y metoximetilada causaron muy baja mortalidad (25-35%). En condiciones de semi campo, las ACGs naturales en mezcla resultaron más efectivas que las naturales puras y que las derivadas, para el control de *S. frugiperda* en estadios tempranos.

### **BG33- ACETOGENINAS ANNONÁCEAS AISLADAS DE *Annona montana* CON ACCIÓN INSECTICIDA SOBRE *Spodoptera frugiperda***

*Ruiz Hidalgo J, Serrizuela J, Neske A*

<sup>1</sup>Inst. Qca Orgánica, Fac. Bqca, Qca y Fcía, UNT, Tucumán, (4000), Argentina, E-mail: joserh16@yahoo.com.ar

Las acetogeninas annonáceas (ACG), son productos naturales aislados de especies de la familia Annonaceae que han suscitado gran interés por sus potentes y variadas actividades biológicas, entre ellas la acción insecticida. Hemos investigado el subextracto clorofórmico de hoja y tallos pertenecientes a una colección de *Annona montana* (Annonaceae). Se aislaron una serie de ACG mono THF y mono THF-THP no adyacentes, de las cuales seleccionamos montanacin-D (**1**), montanacin-E (**2**), montanacin-K (**3**) y montanacin-L (**4**) para evaluar la toxicidad y el comportamiento nutricional (100 ppm) sobre el lepidóptero plaga de cultivos de maíz, *Spodoptera frugiperda*. La actividad antialimentaria se calculó cuando el 50% de las larvas control comieron el 50% de la dieta a través del factor FR. La toxicidad se evaluó a través de la mortalidad larval, pupal y la emergencia de adultos y los efectos nutricionales con los índices de consumo (CI), crecimiento (GR) y eficiencia del consumo (EIC). Las ACG mono THF-THP ensayadas a 100  $\mu\text{g}/\text{g}$  de dieta artificial, no causaron efecto antialimentario en larvas de *S. frugiperda*. Las ACG **1** y **3**, provocaron efecto letal sobre *S. frugiperda* en los primeros estadios larvales, siendo **1** la más tóxica (40%). Los adultos que sobrevivieron mostraron malformaciones y disminución de tamaño, que los llevó a la muerte. Las larvas alimentadas con agregado en la dieta de la ACG **2** y **4** tuvieron el mayor porcentaje de ingesta y la más pobre conversión de absorción de nutrientes (ECI), lo que sugiere que la larva metaboliza el alimento para energía y resulta en una disminución de su crecimiento y muerte en estadios tempranos. En este ensayo las mono THF-THP mostraron mayor toxicidad que las mono THF, **1** y **2** provocan la mayor toxicidad y alteración nutricional.

### **BG34- ANÁLISIS PROXIMAL DE LA BIOMASA DE UN HONGO CULTIVADO EN VINAZA DE CAÑA DE AZÚCAR Y SU USO POTENCIAL EN ACUICULTURA**

*Rulli M M<sup>1</sup>, Riveros L<sup>2</sup>, Villegas L B<sup>2</sup>, Barcia C<sup>2</sup>, Colin V L<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Planta piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI, CONICET), Tucumán, Argentina. <sup>2</sup>Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina. e-mail macarenarulli@gmail.com

La necesidad de encontrar una solución integral a la problemática de contaminación con vinaza en la provincia de Tucumán es una prioridad que desvela a diversos organismos, tanto públicos como privados. La vinaza es un efluente ácido de carga orgánica y salinidad elevada y su uso en la obtención de biomasa microbiana, podría ser una excelente estrategia para mejorar la sostenibilidad a largo plazo de las plantas de bioetanol. La biomasa de hongos filamentosos, contiene cantidades considerables de proteína cruda con aminoácidos esenciales que podría emplearse en acuicultura para formulaciones alimentarias. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo fue realizar el análisis proximal del micelio de un hongo cultivado en vinaza de caña de azúcar para estimar su posible uso en piscicultura. El microorganismo se aisló a partir de un suelo contaminado con vinaza de la provincia de Tucumán. El análisis de secuencia del gen ARNr 18S mostró una identidad del 100% con diferentes especies del género *Aspergillus* (número de acceso NCBI MT165899.1), por lo que el microorganismo se llamó *Aspergillus* sp. V2. La biomasa de 96 h producida en vinaza al 50% adicionada con 1 g/L de  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  y 2 g/L de  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  fue lavada con agua destilada y liofilizada para determinar proteínas totales por el método de Kjeldahl- Arnold- Gunning utilizando el factor universal de conversión a proteínas 6,25; grasas totales (o lípidos) por el método gravimétrico de Soxhlet; fibra cruda por el método oficial de la AOAC (OMA-Official Methods of Analysis); humedad por calentamiento a presión reducida; cenizas por diferencia de peso luego de calcinar la muestra; y carbohidratos en forma indirecta: Carbohidratos totales = 100 - (Proteínas + Grasas totales + Humedad + Cenizas). El análisis de la biomasa reveló un contenido de proteínas de 31,7%; 4,7% de grasas; 15,8% de cenizas; 4,0% de fibras bruta; 0,1% de humedad y 43,6% de hidratos de carbono. Los resultados obtenidos demostraron que el micelio fúngico cumple con las propiedades nutricionales básicas para formulaciones alimentarias acuícolas, con un contenido de proteínas dentro del rango deseable (26% a 55%). Los niveles de lípidos, fibra cruda, humedad, cenizas y carbohidratos también estuvieron dentro de los estándares para alimentos acuícolas informados en la literatura. En base a este estudio, se concluye que el micelio de *Aspergillus* sp. V2 producido a partir de vinaza con adición de nitrógeno y fósforo constituye una fuente de nutrientes alternativa y de bajo costo, dándole valor agregado a un residuo local y colaborando así al cuidado del medio ambiente.