

LIBRO DE RESUMENES

**XV Congreso Argentino de Microbiología
(CAM 2019)**

**V Congreso Argentino de Microbiología de
Alimentos
(V CAMA)**

**V Congreso Latinoamericano de Microbiología
de Medicamentos y Cosméticos
(CLAMME 2019)**

**XIV Congreso Argentino de Microbiología
General
(XIV SAMIGE)**

Asociación Argentina de Microbiología (AAM)

25 a 27 de septiembre de 2019
Golden Center Eventos
Int. Cantilo e Int. Güiraldes s/n.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ISBN 978-987-46701-5-1



XV Congreso Argentino de Microbiología - CAM 2019.
V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos - V CAMA.
V Congreso Latinoamericano de Microbiología de Medicamentos y Cosméticos -
CLAMME 2019:
libro de resúmenes / compilado por Paula Gagetti; María Victoria Preciado; María
Alejandra Picconi. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación
Argentina de Microbiología, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-46701-5-1

1. Microbiología. I. Gagetti, Paula, comp. II. Preciado, María Victoria, comp. III.
Picconi, María Alejandra, comp.

CDD 579.0282

XV CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA (CAM 2019)

etc). El objetivo del presente trabajo es evaluar aspectos fisiológicos y morfológicos involucrados en la germinación *in vitro* de *E. grandiflorum* inoculado con *A. brasilense* Az39.

Materiales y Métodos: Las semillas fueron desinfectadas, cultivadas en tubos con medio Murashige y Skoog e inoculadas con diferente carga microbiana (10^7 , 10^6 ufc) de *A. brasilense* Az39. El inóculo bacteriano fue realizado en medio líquido de Okon cultivando durante 72hs a $32 \pm 1^\circ\text{C}$ con agitación (140 rpm con excentricidad de 2,5 cm) y el recuento se realizó en placa mediante la siembra de diluciones sucesivas del cultivo obtenido. Los parámetros determinados fueron número de hojas, porcentaje de germinación, pesos fresco y seco de parte aérea y raíz. Se utilizó un diseño experimental completamente aleatorizado considerando como variable la concentración de inóculo. Los ensayos se realizaron por triplicado, con al menos 10 repeticiones por tratamiento. Las comparaciones de medias se realizaron usando test de Tukey ($p < 0.05$). Los análisis estadísticos se evaluaron mediante el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v 21.0.

Resultados: Aunque el porcentaje de germinación no fue elevado, la bacterización en sus dos niveles incrementó significativamente 52-57% respecto al control pero no generó diferencias significativas entre tratamientos inoculados. Además, 10^6 ufc generó los mayores incrementos significativos del 60 al 567% en todos los parámetros evaluados.

Conclusiones: La inoculación con la cepa Az39 al momento de la siembra promueve el alargamiento radical, el aumento de biomasa de raíces y de la parte aérea de la planta, como así también un mayor número de hojas.

MI 095

0175 - AISLAMIENTO Y SELECCION DE CEPAS DE *TRICHODERMA* COMO POTENCIALES BIOFERTILIZANTES PARA HORTALIZAS DE HOJA

PEREZ ESPINOSA, Maximiliano¹ | GARCÍA CASALI, María Florencia¹ | GROISMAN, Daiana¹ | Curotto, Ignacio¹ | GUINZBURG, Dana¹ | ABLIN, Marcela² | CLOZZA, Mario² | **BERGOTTINI, Veronica**¹

UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA, INSTITUTO DE TECNOLOGÍA (INTEC)¹; ÁREA DE PRODUCCIÓN VEGETAL ORGÁNICA, FACULTAD DE AGRONOMÍA, UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES²

Introducción y Objetivos: El cultivo de hortalizas de hoja como la rúcula (*Eruca sativa* Gersault.) y la lechuga (*Lactuca sativa* L.) se realizan bajo sistemas productivos que requieren la aplicación intensiva y frecuente de agroquímicos. Existe una necesidad imperante en el sector hortícola de adoptar prácticas agrícolas más sustentables que puedan garantizar la seguridad alimentaria y la protección del medio ambiente. Los hongos del género *Trichoderma* se caracterizan por sus actividades de biofertilización, bioestimulación y biocontrol, representando una alternativa ecológica y económica para mejorar el crecimiento y sanidad de las hortalizas. El objetivo de este trabajo consistió en aislar y seleccionar cepas de *Trichoderma* asociadas a la rizósfera de plantas de rúcula y lechuga como potenciales inoculantes para estos cultivos.

Materiales y Métodos: El screening de cepas se realizó a partir de muestras rizosféricas empleando el método de dilución en agar PDA. El potencial de las mismas como biofertilizantes fue evaluado en ensayos de plantas en condiciones de vivero. Semillas orgánicas de rúcula y lechuga fueron peleteadas con una suspensión de esporas de cada cepa y germinadas en almacigueras con tierra como sustrato. Luego de 6 semanas de cultivo, las plantas inoculadas y controles (sin inocular) fueron cosechadas para determinar peso fresco y peso seco.

Resultados: Seis cepas del género *Trichoderma* fueron identificadas mediante el análisis morfológico de las colonias y la observación microscópica de los conidióforos. Los resultados obtenidos demostraron que los tratamientos de inoculación con *Trichoderma* incrementaron significativamente el peso fresco y seco de las plantas con respecto al control. Se determinó la presencia de esporas viables en cada uno de los tratamientos al momento de su cosecha sugiriendo la capacidad de las cepas de sobrevivir y colonizar la rizósfera de las plantas.

Conclusiones: Estos resultados sugieren que la inoculación de hortalizas de hoja con cepas de *Trichoderma* spp. representa una opción ecológica y económica para incrementar la productividad de estos cultivos reduciendo el uso excesivo de agroquímicos.

MI 096

0212 - LOS MICROORGANISMOS PROMOTORES DEL CRECIMIENTO COMO BIOFERTILIZANTES EN MANZANILLA *MATRICARIA CHAMOMILLA* L

ARCHILLA, Mariela Valeria | BRUNO, Marina Anabel | SALLOUM, María Soraya | GILESKY, Natalia | VÁZQUEZ, Carolina | GONZÁLEZ, Matías | LUCINI, Enrique Iván | MERLO, Carolina

XV CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA (CAM 2019)

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA. CÓRDOBA. ARGENTINA.

Introducción y Objetivos: La manzanilla *Matricaria chamomilla* L. es una planta medicinal anual herbácea que pertenece a la familia Asteraceae y es ampliamente utilizada en la medicina tradicional y en las industrias farmacéutica y cosmética. Debido a que este cultivo se suele consumir sin procesamiento posterior a la cosecha, es importante que los residuos de fertilizantes inorgánicos no estén presentes. Para ello, una alternativa es el uso de compuestos amigables con el ambiente como los biofertilizantes: rizobacterias promotoras de crecimiento vegetal (PGPR) y hongos promotores del crecimiento vegetal (PGPF): micorrizas vesículo arbusculares (MVA). Las rizobacterias promotoras de crecimiento vegetal (PGPR), han demostrado capacidad para incrementar o estimular el crecimiento y desarrollo de las plantas a través de la producción y exudación de diversas sustancias químicas. Los PGPF incrementan la superficie radicular y mejoran la disponibilidad de fósforo. El objetivo del presente trabajo fue determinar el efecto de microorganismos promotores del crecimiento sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas de manzanilla.

Materiales y Métodos: Se realizó la plantación en bandejas, con sustrato estéril compuesto por tierra negra y vermiculita en proporciones iguales, que se mantuvieron bajo un sistema de riego por niebla, bajo condiciones controladas. Se realizaron 8 tratamientos: *Azospirillum brasiliense* (A), *Pseudomonas fluorescens* (P), MVA, A+P, A+MVA, P+MVA, A+P+MVA, fertilizante químico y un testigo, en bloques al azar.

Resultados: Los tratamientos de A y P se aplicaron regando el sustrato de manera de garantizar 2×10^9 bacterias/m²; y en MVA 0,5 g de inóculo/planta. Se determinó: a) altura de plantas, b) peso fresco de raíz, c) cantidad de flores, d) peso de las flores y e) diámetro del capítulo (solo en flores tubulares). La altura no varió en forma significativa. En cambio, el peso fresco de la raíz fue superior en los tratamientos con fertilizante químico y *Azospirillum*. La cantidad de flores varió en forma significativa siendo mayor en el tratamiento A+P. En todos los tratamientos (excepto A+P), el tamaño de las flores superó al testigo. Todos los tratamientos lograron un marcado incremento en el peso de las flores con respecto al testigo (excepto A+P+MVA). Los tratamientos que incluyeron *Pseudomonas* se destacaron en una mayor producción y peso de las inflorescencias. En los tratamientos con presencia de *Azospirillum* y fertilizante químico se obtuvo un aumento de la biomasa radicular.

Conclusiones: En conclusión, los resultados sugieren que la aplicación de biofertilizantes como sustituto de fertilizantes inorgánicos, puede ser una buena opción para el cultivo de manzanilla y debe considerarse como una alternativa para mejorar las condiciones ambientales e implicancias en la salud humana.

MI 097

0246 - TOXICIDAD DE PROTEÍNAS CRY INDIVIDUALES Y EN MEZCLAS, DE *BACILLUS THURINGIENSIS* PARA LARVAS DE *CYDIA POMONELLA*

ONCO, María Inés | SAUKA, Diego | PÉREZ, Melisa | BERRETTA, Marcelo | BENINTENDE, Graciela

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA). INSTITUTO DE MICROBIOLOGÍA Y ZOOLOGÍA AGRÍCOLA

Introducción y Objetivos: Entre las principales plagas de frutales de pepita se encuentra *Cydia pomonella* Linnaeus [Lepidoptera: Tortricidae]. Su control se realiza mediante fumigaciones con insecticidas químicos con todos los riesgos medioambientales que acarrearán, es por eso que otros métodos que contemplen organismos benéficos como *Bacillus thuringiensis*, constituyen una opción eficaz y ambientalmente segura. *B. thuringiensis* se caracteriza principalmente por producir cristales paraesporales de naturaleza proteica (proteínas Cry y Cyt) durante la fase de esporulación. Para un uso más eficiente de estas proteínas insecticidas ya sea como ingredientes activos de bioinsecticidas convencionales o expresadas en plantas transgénicas, es importante conocer cuáles presentan la mayor toxicidad para una plaga blanco y cuáles de ellas interactúan sinérgicamente. Es también de interés conocer el potencial de mezclas de proteínas insecticidas para reducir o retrasar la generación de insectos resistentes a proteínas individuales. En este trabajo se evaluó la toxicidad de proteínas individuales Cry de *B. thuringiensis* y de diferentes mezclas, en larvas de *C. pomonella* y se analizaron las interacciones entre ellas.

Materiales y Métodos: Se realizaron bioensayos para determinar la virulencia en *C. pomonella* de cuatro proteínas Cry individuales que resultaron ser tóxicas en estudios preliminares. Se evaluaron seis concentraciones de cada preparación (suspensión de *pellet* seco y molido en solución tamponada de carbonato de sodio) para la estimación de la CL₅₀ y otros parámetros estadísticos. Por otro lado, se ensayaron 5 mezclas de proteínas Cry solubilizadas y se calcularon sus factores de sinergismo (FS).

Resultados: Según los resultados obtenidos, las proteínas Cry1Aa y Cry1Ab resultaron ser las más tóxicas mostrando un nivel de acción similar. Asimismo, ambas resultaron aproximadamente dos veces más tóxicas que Cry1Ia y entre cuatro a cinco veces más que Cry2Aa. El FS para la mezcla de proteínas Cry1Ab/Cry1Ia mostró un FS mayor que 1, sugiriendo un efecto sinérgico entre ambas proteínas Cry. Por otro lado, las mezclas Cry1Aa/Cry2Aa y Cry1Ab/Cry2Aa mostraron un FS menor a 1, sugiriendo un efecto antagonista y