

## ADDENDA

**ESTABILIDAD EN ALMACENAMIENTO DE CEPAS DE *TRICHODERMA HARZIANUM* RIFAI; Storage stability of strains of *Trichoderma harzianum* Rifai.**

Sandoval, M.C<sup>1</sup> y Noelting, M.C.I<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Agrarias-UNLZ.

msand@ciudad.com.ar.

<sup>2</sup> Instituto Fitotécnico Sta. Catalina, FCAyF, UNLP

Se estudiaron dos cepas de *Trichoderma harzianum* Rifai con el objetivo de detectar los efectos del almacenamiento sobre caracteres culturales de las mismas. Las cepas de *T. harzianum*, mantenidas por sucesivos repiques en medios de cultivo sólido, fueron aisladas de dos sustratos de cultivo en 1999 y, utilizadas desde entonces con éxito en pruebas de control biológico de hongos patógenos de albahaca y romero. Las muestras de ambos aislamientos fueron sembradas en placas con medio agar papa glucosado e incubadas a 26°C durante 14 días. Las variables respuesta consistieron en: velocidad de crecimiento, formación de anillos concéntricos, desarrollo de conidios y formación de clamidosporas. Estas pruebas se efectuaron por triplicado y, como testigo se empleó un aislamiento reciente del hongo. Los datos fueron sometidos a un ANOVA. Las observaciones y mediciones realizadas mostraron diferencias significativas en valores promedio ( $p < 0,05$ ) para la velocidad de crecimiento que disminuyó en un 26%, disminución del número de anillos concéntricos y, menor formación de conidios (69%) en comparación con lo observado con la cepa testigo. En tanto no se registraron diferencias para la formación de

clamidosporas, un carácter cuya presencia es favorable en una cepa utilizada en control biológico. Se concluye que el largo período de almacenamiento afectó negativamente los caracteres culturales citados con excepción de la formación de clamidosporas.

**ESTRUCTURA Y ULTRAESTRUCTURA DE FRUTOS DE *VITIS LABRUSCA* L. (UVA) TRATADOS A TEMPERATURAS DE CONGELAMIENTO Y ESCALDADO EN VAPOR; Structure and ultrastructure of grape berry fruits affected by freezing-thawing and blanching treatments.**

Fava, J.<sup>1,3</sup>, Alzamora, S. M.<sup>2,3</sup> y Castro, M. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Anatomía Vegetal, DBBE, [mac@bg.fcen.uba.ar](mailto:mac@bg.fcen.uba.ar), <sup>2</sup> DI, FCEyN, UBA, Ciudad Universitaria, C1428 EHA, Buenos Aires, Argentina y <sup>3</sup> CONICET.

El estudio examina las alteraciones estructurales de la pared tangencial externa de células epidérmicas y propiedades mecánicas mediante ensayo de penetración (equipo Instron 1011) de frutos de *Vitis labrusca* L. sometidos a congelado-descongelado (-18°C; 72 h.) y escaldado en vapor (100°C; 1 min.). Se describen los cambios observados al Microscopio Óptico, Microscopio Electrónico de Barrido Ambiental y Microscopio Electrónico de Transmisión. El tratamiento congelado-descongelado causa hinchamiento de la pared tangencial externa, compresión del epicarpo, colapso de membranas y citoplasma, destrucción del mesocarpo, alteración de ceras

epicuticulares y cutícula. El escaldado en vapor destruye el mesocarpo, altera paredes y membranas en células epidérmicas, ultraestructura de ceras epicuticulares y cutícula. El ensayo de penetración indica diferencias significativas en el tratamiento de congelado-descongelado con respecto a los frutos control. El escaldado en vapor no provoca cambios significativos en las propiedades mecánicas de los frutos. Los resultados contribuyen al entendimiento de las respuestas de los frutos de uva a los tratamientos térmicos ensayados, un aspecto relevante para el diseño de tecnologías de procesamiento y conservación. Los autores agradecen a UBA, CONICET por el aporte financiero para este estudio.

**HONGOS ENDOFITOS SEPTADOS OSCUROS (HONGOS DSE) EN RAICES DE TRIGO: AISLAMIENTOS OBTENIDOS EN GENERAL ARENALES (PROVINCIA DE BUENOS AIRES); Fungus Dark Septate Endophyte (DSE) in wheat roots: Isolation from General Arenales (Buenos Aires province).**

Rothen, C., Gironde, F., Alegre, C., Spagnoletti, F., Chicchio, V., Martinez, A., Godeas, A. y Rodriguez, M.A.  
Microbiología del suelo, DBBE, FCEN, UBA;  
Microbiología agrícola FAUBA.  
carorothern@hotmail.com

Las plantas vasculares hospedan en sus raíces a una gran variedad de microorganismos, entre ellos los hongos conocidos como DSE. Estos se han encontrado incluso en plantas que son consideradas típicamente no micorrícicas y en muchos casos han demostrado efectos

benéficos. Con el objetivo de obtener cepas autóctonas pertenecientes a este grupo de hongos, se realizaron aislamientos a partir de raíces de un cultivo de trigo ubicado en la localidad de General Arenales. Las raíces fueron lavadas, esterilizadas superficialmente, cortadas en trozos de 0,5mm y sembradas en gel gro. Periódicamente estos fueron revisados hasta la aparición de micelio proveniente del interior de los mismos. En estos casos se procedió a su aislamiento. Del total de los aislamientos obtenidos 12 fueron re infectados en plantas de trigo en macetas con sustrato estéril con el fin de corroborar su naturaleza endofítica. Hasta el momento, se encontraron 5 cepas de hongos con las características típicas de los hongos DSE.

**EFEECTO DE ENDOFITOS NEOTYPHODIUM SOBRE LA GERMINACIÓN DE TELIOSPORAS DE USTILAGO BULLATA Y LA INFECCIÓN EN PLÁNTULAS DE BROMUS AULETICUS; Effect of Neotyphodium endophytes on germination of Ustilago bullata teliospores and infection of Bromus auleticus seedlings.**

Vignale, M.V.<sup>1</sup>, Novas M.V.<sup>1</sup>, Astiz Gasso M.<sup>2</sup> y Iannone, L.J.<sup>1,3</sup>  
1-Lab. Micología y PRHIDEB-CONICET, DBBE-FCEyN-UBA. 2-Inst. Fitotécnico Sta Catalina F.C.A.y F.UNLP, C.C.4 (1836) Llavallol, Bs. As., 3- Dpto. Ing. Química, FI-UBA . [leoi@bg.fcen.uba.ar](mailto:leoi@bg.fcen.uba.ar)

Numerosas gramíneas C3 forman asociaciones simbióticas con endofitos fúngicos del género *Neotyphodium*, considerados simbiosistas

mutualistas debido a los beneficios que los hospedantes reciben de la asociación. *Bromus auleticus* es una gramínea de interés económico debido a sus propiedades como forrajera y suele ser atacada por el carbón *Ustilago bullata*. Se estudió *in vitro* el efecto de 10 cepas de *Neotyphodium* spp., aisladas de *Bromus auleticus*, sobre la germinación de teliosporas de *U. bullata*. Se evaluó la germinación de teliosporas en medio APG confrontadas con colonias de endofitos. Por otra parte, se inocularon semillas E+ (con endofito) y E- (sin endofito) con teliosporas de *U. bullata* y se analizó, preliminarmente, la germinación e infección del carbón en plántulas y sus efectos en la mortalidad de las mismas.

Se observó una inhibición de la germinación de teliosporas en presencia de la colonia del endofito. Las plántulas E+ de semillas inoculadas con carbón presentaron un menor porcentaje de germinación de teliosporas y menor mortalidad con respecto a las plántulas E-. Los resultados obtenidos sugieren que los endofitos *Neotyphodium* disminuyen en *B. auleticus* la infección por carbonos.

**INCORPORACIÓN DEL GEN *GPC-B1* PROVENIENTE DE *Triticum turgidum* ssp. *dicoccoides* PARA ALTA**

**CONCENTRACION DE PROTEÍNAS EN GRANO EN GENOTIPOS DE TRIGO PAN ARGENTINO.**

Introgression of the gene *Gpc-B1* from *Triticum turgidum* ssp. *dicoccoides* for high grain protein concentration in argentine bread wheat genotypes.

Tabbitta F.<sup>1</sup>, Ortega M.A.<sup>2</sup>, Lewis S.<sup>1</sup>, Kade M.<sup>2</sup> y Barneix A.J.<sup>2</sup>

1-Instituto de Recursos Biológicos.INTA  
Castelar.Bs.As.Argentina.

ftabbitta@agro.uba.ar

2-IBYF-CONICET-FAUBA. Av. San Martín  
4453. 1417. Bs.As.Argentina.

Se incorporó el gen *Gpc-B1* para alta concentración proteica en líneas cuasi-isogénicas F6R5s, obtenidas a partir de los cruzamientos entre la variedad 'Glupro' (donante de *Gpc-B1*) y las variedades 'ProINTA Oasis' y 'ProINTA Granar' respectivamente. Se realizaron ensayos a campo donde se observó que en 'ProINTA Oasis' las líneas positivas para *Gpc-B1* presentaron una concentración de proteínas en grano (CPG) significativamente superior comparado con las líneas negativas. No se observaron diferencias en rendimiento pero sí en el peso de mil granos. A su vez, el contenido de clorofila a lo largo del ciclo de cultivo difirió entre líneas positivas y negativas.

En un ensayo realizado en invernáculo utilizando las líneas derivadas de 'ProINTA Granar' se observó que las plantas positivas para *Gpc-B1* presentaban mayor CPG que las negativas mientras que el rendimiento de grano no difirió entre líneas. El incremento en proteínas en ambos casos se explicaría por una mayor acumulación de nitrógeno en el grano en los últimos estadios del cultivo.

Estos resultados evidencian que la incorporación de *Gpc-B1* en genotipos de trigo pan argentino contribuiría a mejorar la calidad panadera de los mismos.

**POLEN HERBÁCEO EN LA  
ATMÓSFERA DE SANTA ROSA, LA  
PAMPA, ARGENTINA**

Herbaceous pollen in the atmosphere of Santa Rosa, La Pampa, Argentine

Caramuti, V. y Naab, O.

UNLPam, CC 300 (6300), Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

[caramuti@agro.unlpam.edu.ar](mailto:caramuti@agro.unlpam.edu.ar)

elevada proporción de taxones alergógenos en esta fracción del espectro polínico.

Con el objetivo de caracterizar el espectro polínico de la atmósfera de Santa Rosa, se instaló un captador tipo Hirst en el centro urbano de la ciudad, a 15 metros de altura. Siguiendo la metodología estándar, se obtuvieron datos diarios, granos de polen/m<sup>3</sup> de aire, para el período Julio 2007 – Junio 2008. Se analizaron variables aeropolínicas correspondientes a la fracción herbácea. Se encontraron 32 tipos polínicos, que representaron el 40 % del polen total para el período analizado. De este porcentaje, Poaceae aportó el 16 % (polen total: 4030 granos), extendiéndose su estación polínica del 22/10 al 4/04, siendo el pico máximo el 2/11 con 151 granos/m<sup>3</sup>. Excluyendo a esta familia, siete tipos polínicos correspondieron al 98 % del polen herbáceo, siendo el más abundante Chenopodiaceae-Amaranthaceae (polen total: 3522 granos), seguido de Urticaceae (1204), Asteraceae (808), Brassicaceae (187), *Typha* (95), *Plantago* (92) y Cyperaceae (89). La estación polínica se extendió del 2/9 al 20/4 y hubo 2 picos polínicos, uno primaveral (1/10) con 197 granos/m<sup>3</sup>, que correspondió a Urticaceae; y otro estival (8/3) con 281 granos/m<sup>3</sup>, de los cuales 151 correspondieron a Chenopodiaceae-Amaranthaceae y el resto a Asteraceae, siendo el mayor aporte de *Artemisia* (119 granos/m<sup>3</sup>). Se destaca la