

## RESÚMENES DE TRABAJOS



# XXXVIII Congreso Argentino de Horticultura

5 al 8 de octubre de 2015

Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

## HORTICULTURA

001

**Calidad higiénico-sanitaria y nutricional de repollo mínimamente procesado tratado con cloro.** Ventura, G.<sup>1</sup>; Logegaray, V.<sup>1</sup>; Galelli, M.<sup>2</sup>; Miyazaki, S.<sup>2</sup> y Chiesa, A.<sup>1</sup> <sup>1</sup>Cátedra de Horticultura. <sup>2</sup>Área de Agroalimentos, Facultad de Agronomía, UBA. Av San Martín 4453 (DSE1417) CABA. [gventura@agro.uba.ar](mailto:gventura@agro.uba.ar)

El objetivo del trabajo fue evaluar la calidad microbiológica, visual y nutricional de repollo colorado mínimamente procesado en relación a la desinfección con cloro. Se cosecharon plantas de repollo y se realizaron cuatro tratamientos de desinfección previo al procesado: a) sin lavar (testigo), b) lavado con agua de red (H<sub>2</sub>O), c) lavado e inmersión con 100 ppm de cloro durante tres minutos (HClO<sub>3</sub>min) y d) lavado e inmersión con 100 ppm de cloro durante seis minutos (HClO<sub>6</sub>min). Luego, se cortaron, envasaron en atmósfera modificada pasiva y conservaron durante 21 días a 1 °C. Se determinó calidad visual mediante evaluación subjetiva, color (Minolta CR 300), recuento de aerobios mesófilos totales, contenido de antocianinas y ácido ascórbico a 7, 14 y 21 días del almacenamiento. Los tratamientos fueron asignados aleatoriamente en bolsas de polietileno (100 g). Los datos se sometieron a análisis de variancia y las comparaciones de las medias por prueba de Tukey. El tiempo de almacenamiento presentó un efecto significativo sobre la calidad visual y el recuento de aerobios mesófilos. Todos los tratamientos mantuvieron la calidad microbiológica durante el período de tres semanas. El tratamiento HClO-3min fue el que presentó menor cantidad de aerobios al final del almacenamiento ( $2,8E+05 \pm 9,4E+03$  ufc·g repollo<sup>-1</sup>). Los parámetros de color L, a y b presentaron diferencias significativas por tiempo ( $P < 0,001$ ) pero no hubo diferencias por tratamiento de desinfección. La luminosidad disminuyó de cosecha ( $L^* = 33,69$ ) a los 7 días ( $L^* = 24,83$ ) mientras a\* y b\* mostraron diferencias a los 14 días de almacenamiento. Las antocianinas no presentaron diferencias con un valor promedio de 0,841875 mg antociana·g peso fresco<sup>-1</sup>.

002

**Situación de la producción hortícola en Luján y alrededores en relación a la implementación de las BPA.** Gómez, D.; Puerta, A.; García, L.; Sangiacomo, M. y Garbi, M. Producción Vegetal III (Horticultura), Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján. [danielaanaliagomez@gmail.com](mailto:danielaanaliagomez@gmail.com)

En la Argentina las Resoluciones 71/1999 (SAGPyA) y 510/2002 (SENASA) son las principales normativa de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Si bien su aplicación es voluntaria, las mismas tratan aspectos de capacitación y documentación del proceso productivo e higiene del medio de producción, relacionados con el suelo, el agua y prácticas de manejo que puedan introducir contaminación. Sin embargo, existen dificultades productivas, económicas, socioculturales y ambientales que limitan su adopción en forma generalizada. Este trabajo tuvo como objetivo analizar la situación actual de productores hortícolas de la zona de influencia de la Universidad Nacional de Luján en relación a los requerimientos de las normativas. Se realizaron encuestas a 22 productores tomados al azar, utilizándose las Fichas de Autoevaluación del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas (Unidad de Gestión Ambiental - SENASA, 2010), calculando la frecuencia de productores que pueden agruparse en tres niveles (bajo, medio, alto) según la distancia entre su situación productivo y el marco regulatorio. El nivel bajo implica mayor brecha, con más modificaciones a realizar. De los análisis surge que pueden diferenciarse dos grupos de productores. Un grupo, conformado por ocho productores que se agrupan en el nivel bajo y otro de siete productores en el nivel alto. En los del primer grupo, los aspectos más débiles son: Uso del agua, manejo del suelo, selección del material de propagación y manejo sanitario del cultivo. Se puede concluir que los resultados más bajos fueron registrados en aquellos productores, que independientemente de su escala de producción, no agregan valor en origen a sus productos.

059

**Efecto del aumento de temperatura en el contenido de Ca y Mg en plantas de tres tipos comerciales de ajo.** *Guiñazú, M.<sup>1</sup>; Cirrincione, M.<sup>2</sup>; Loyola, P.<sup>3</sup> y Gonzalez Antivilo, F.<sup>2</sup>* <sup>1</sup>Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo. <sup>2</sup>Horticultura, FCA, UNCuyo. [mguinazu@fca.uncu.edu.ar](mailto:mguinazu@fca.uncu.edu.ar)

Las altas temperaturas inducen varias respuestas fisiológicas, bioquímicas y moleculares en los cultivos, las cuales afectan el crecimiento y la productividad. Se estudió el efecto del aumento de la temperatura ambiental sobre el crecimiento y contenido de Ca y Mg en ajo tipo comercial morado, blanco y colorado. Las cultivares Morado INTA, Plata INTA y Rubí INTA, se cultivaron: a) a temperatura ambiente (Testigo), b) cubiertas durante todo el ciclo de cultivo con una estructura con polietileno transparente, abierta en su parte superior (AT). El tratamiento AT comenzó 50 días después de plantación. Durante el cultivo se midió la temperatura del aire y la del suelo con sensores. A cosecha se determinó el peso seco (PS) de la parte aérea y bulbo y se evaluó el contenido de Ca y Mg de cada una por complexometría. AT elevó la temperatura media de las horas de luz 4 °C y la temperatura máxima 5 °C con respecto a T, mientras que la temperatura de suelo aumentó 1,5 y 2 °C respectivamente. A cosecha el aumento de temperatura durante el cultivo, no modificó el porcentaje de Ca y de Mg en los tejidos de la parte aérea y de los bulbos, en ninguno de los tres tipos comerciales de ajo. Sin embargo, de acuerdo al PS alcanzado por las plantas a cosecha, se determinó que AT aumenta la extracción de Ca (60 %) y Mg (50 %) ( $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) en Morado, disminuye su extracción en Plata (30 %) y no modifica la extracción de estos nutrientes en Rubí.

061

**Cultivo de *Pleurotus ostreatus* sobre orujo de pera: Evaluación de la composición química durante las fases de colonización del sustrato y fructificación.** *Agüero, M.<sup>1</sup>; Filippi, M.<sup>2</sup>; Buglione, M.<sup>1</sup>; Martínez, D.<sup>1</sup> y Rodríguez, G.<sup>3</sup>* <sup>1</sup>Escuela de Veterinaria y Producción Agroindustrial, UNRN. <sup>2</sup>Escuela de Producción, Tecnología y Medio Ambiente, UNRN. <sup>3</sup>Laboratorio de Hongos Comestibles y Medicinales, FACA-UNCo. [maquero@unrn.edu.ar](mailto:maquero@unrn.edu.ar)

Los hongos comestibles de pudrición blanca como *Pleurotus ostreatus* son organismos capaces de degradar compuestos lignocelulósicos, utilizando el C y N para su propio metabolismo. El objetivo fue analizar la variación de la composición química del orujo de pera generado por las industrias procesadoras de peras y manzanas del Alto Valle del Río Negro, empleado como sustrato para el cultivo de *P. ostreatus*. Los ensayos de fructificación se desarrollaron en la planta Piloto del Laboratorio de Hongos Comestibles, FACA-UNCo. El sustrato, previamente hidratado al 70 % fue inoculado con dos cepas (PI-P y PI-J), con cuatro repeticiones. Se analizó la composición química del sustrato en tres momentos: antes de inocularlo, previo y posterior a la fructificación (0, 17 y 45 días desde la inoculación, respectivamente). La actividad de ambas cepas sobre el sustrato provocó una reducción significativa del contenido de materia seca (MS) del  $20 \pm 3$  % para PI-J y  $27 \pm 3$  % para PI-P. Los valores de materia orgánica disminuyeron del 97 % al 94 % y los de carbohidratos solubles (CHS) del 4,2 al 2,3 % ( $P < 0,05$ ), independientemente del momento de muestreo y de la cepa estudiada. PI-P provocó un incremento de proteína bruta de 4,7 a 6,3 % ( $P < 0,05$ ), mientras que PI-J no modificó significativamente esta variable. Las fibras totales (FDN) aumentaron del 70 al 75 %, diferencia que estaría asociada a la disminución de MS. Estos resultados evidencian que en el tiempo en que se desarrollaron los ensayos, *P. ostreatus* utilizó inicialmente los CHS del orujo y posteriormente las fibras, ya que las enzimas lignocelulolíticas se expresarían cuando disminuyen los niveles de CHS.

060

**Producción de bulbillos aéreos en ajo tipo comercial morado según la fecha de cosecha de las plantas.** *Guiñazú, M.; Morales Sanfargo, H. y Cirrincione, M.* Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo. [mguinazu@fca.uncu.edu.ar](mailto:mguinazu@fca.uncu.edu.ar)

Los bulbillos aéreos formados en el escapo de ajo pueden ser utilizados como propágulos para acelerar la etapa de multiplicación y reducir los costos de producción de "semilla". Se estudió el efecto de la fecha de cosecha de las plantas sobre la producción de bulbillos aéreos. Se trabajó con la cultivar Morado INTA. Se cosecharon plantas en cuatro fechas: 30/10; 6/11; 12/11 y 19/11 (T). El diseño fue de parcelas al azar con ocho repeticiones y 25 plantas por parcela. Luego de cosecha, el "curado" de las plantas con sus escapos se realizó a la sombra. A los 60 días desde cosecha se evaluó en cada parcela el número de plantas con escapos con bulbillos. Se determinó el rendimiento (peso y número) de bulbillos aéreos y su distribución por calibres por medio de zarandas estandarizadas de orificio ovalado, obteniéndose seis categorías (2,0 mm; 2,8 mm; 3,6 mm; 4,4 mm; 5,2 mm; 6,0 mm), de acuerdo a su diámetro ecuatorial medio. Se consideraron como bulbillos útiles a aquellos cuyo diámetro superó 2,4 mm, ya que en condiciones de campo muestran resultados satisfactorios. Al adelantar la fecha de cosecha 20 días disminuyó significativamente el número de plantas con escapo respecto al testigo. El adelanto de la cosecha una a dos semanas disminuyó 25 a 35 % el número y peso de bulbillos totales y útiles por planta con escapo, mientras que un adelanto de tres semanas lo disminuyó un 55 %. Finalmente, la producción de bulbillos útiles por hectárea disminuyó entre un 40 a 60 % por el adelanto de la cosecha.

062

**Nutrición diferencial de Ca, Mg y K en relación a síntomas de desórdenes nutricionales en hortalizas en la provincia de Misiones.** *Rybak, M.R. y Rybak, M.A.* INTA Estación Experimental Agropecuaria Cerro Azul. [rybak.maria@inta.gov.ar](mailto:rybak.maria@inta.gov.ar)

Se realizaron relevamientos de enfermedades en lotes comerciales de hortalizas situados en la zona centro sur de la provincia de Misiones. En dichos relevamientos se detectó que, además de las enfermedades presentes, las plantas evidenciaban desórdenes fisiológicos. Especialmente conspicuos fueron los síntomas de podredumbre apical en frutos de tomate y pimiento y deficiencias foliares de Ca y K en pepino y hortalizas de hoja (repollo, lechuga y cebolla). El objetivo de este trabajo fue investigar diferentes relaciones Ca: Mg: K en suelo y su relación con los desórdenes fisiológicos observados. Los suelos de cuatro de los lotes relevados fueron seleccionados al azar y los contenidos de N, P, K, Ca, Mg y Na además de pH y materia orgánica fueron determinados. Los resultados obtenidos mostraron altos contenidos de N y Ca, excepto en uno de los suelos, bajo pH, excesivos niveles de P y Mg y bajos niveles de K. El análisis de los resultados sugieren que los desórdenes nutricionales observados tienen baja relación con los niveles de nutrientes per se y en cambio alta correlación con desbalances en las relaciones Ca: Mg, Ca: K y Ca: Mg: K. Los antecedentes del manejo de la fertilización química y orgánica evidenciaron además que los niveles y relaciones antagónicas de nutrientes halladas pueden ser explicados por un manejo diferencial e inadecuado de la nutrición en cada lote analizado.