

RESÚMENES DE TRABAJOS



XXXVIII Congreso Argentino de
Horticultura

26 al 29 de septiembre de 2016

Santa Fe, Argentina

FRUTICULTURA

F-EMC 001

ESTUDIO DE MERCADO PARA PRODUCTORES DE FRUTAS DEL GRUPO DE INTA CAMBIO RURAL "FRUTALES DEL LITORAL" DE LA REGIÓN CENTRAL DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

Modesto, M. F.1; Aldao, M. I.1; Buschiazzo, M. F.1; Chemes, M. C.1; Giovino, M. E.1; Travadelo, M.2

1Facultad de Cs. Económicas – UNL - Moreno 2557 – (3000) Santa Fe. Prov. Santa Fe. 2Facultad de Cs. Agrarias – UNL - Kreder 2805 – (3080) Esperanza – Prov. Santa Fe.

E-mail: mtravade@fca.unl.edu.ar

La cátedra Investigación de Mercados de la Lic. en Administración de la FCE-UNL, anualmente realiza estudios de mercado para empresas o emprendimientos locales, con el objetivo que los alumnos tomen contacto con la realidad empresarial local y regional. En el año 2014, un grupo de estudiantes diseñaron una investigación comercial para abordar la problemática de pequeños productores rurales de ubicar los excedentes de producción en épocas pico de cosecha de manzana, higo y durazno. Surge así la idea de procesar los frutos y agregarle valor a través de la elaboración de dulces artesanales. Para sondear la demanda potencial de dulces artesanales de duraznos e higos se aplicó una encuesta personal en comercios de la ciudad de Santa Fe. El universo de estudio estaba conformado por dietéticas y vinotecas de la ciudad, que comercialicen o quieran incorporar a su oferta, dulces artesanales. Se aplicó un muestreo no probabilístico, por cuotas, dividiendo la muestra en 25 vinotecas y 25 dietéticas. Esta información se complementó con entrevistas con informantes clave, particularmente dueños o encargados de emprendimientos turísticos ubicados sobre la ruta provincial nº 1 del Gran Santa Fe. Los resultados demostraron aceptación del producto. El 70% de las vinotecas y dietéticas comercializan mermeladas artesanales, mientras el 30 % restante si bien no lo hace actualmente, mostraron interés en comercializarlo. El motivo de abandono de la venta de los dulces fueron los altos costos y la baja demanda por parte de los clientes. Los atributos valorados por los comerciantes son: calidad, precio y presentación.

F-EMC 002

EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD FINANCIERA DE LA INSTALACIÓN DE RED ANTIPÁJARO SOBRE LA HILERA DEL CULTIVO DE MANZANO (*Malus domestica*) EN LA ZONA CENTRAL DE LA PROVINCIA DE SANTA FE (ARGENTINA)

Scotta, R.1; Travadelo, M.2; Maina M.2, Rossler N.2; Lutz, A.1

1Cátedra de Sanidad Vegetal – FCA – UNL; 2Cátedras de Economía, Mercadeo Agroalimentario y Administración de Organizaciones – FCA - UNL;

E-mail: mmaina@fca.unl.edu.ar

En la región central de Santa Fe las aves causan importantes pérdidas en los cultivos frutales. Los métodos de control a utilizar pueden ser químicos, mediante el uso de repelentes, de ahuyentamiento a través de sonidos o imágenes, por exclusión utilizando redes antipájaros. El uso de estas ofrece protección casi absoluta, de bajo impacto ambiental pero su costo es elevado. El uso de redes solamente por sobre la hilera del cultivo puede ser una alternativa para la adopción de esta tecnología. El objetivo de este trabajo fue evaluar la factibilidad financiera de la instalación de una red antipájaro sobre la hilera del cultivo de manzano (*Malus domestica*) conducido en espaldera en la zona central de Santa Fe. Se utilizó la técnica de formulación y evaluación de proyectos. Los precios se expresaron en moneda de mayo del año 2016. Como egresos, se consideraron los costos adicionales requeridos (insumos y mano de obra) para la instalación de la red antipájaro. Los ingresos adicionales de la evaluación fueron el 10% de la pérdida de producción zonal valorizada según precios en el Mercado de Productores de Santa Fe. El VAN fue de 24000 \$.ha-1, el periodo de repago de 2 años y la TIR de 16%. Si bien los resultados de esta investigación son preliminares, se concluye que la inversión es viable, teniendo en cuenta que los niveles de daño pueden alcanzar hasta el 100% de la producción en algunos predios de la región.

F-TC 003

RELEVAMIENTO DE LABORES CULTURALES EN VIÑEDOS DE COLONIA CAROYA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ATRIBUTOS DEL "TERROIR" CAROYENSE

Baghin, L. R.1; Quinteros, J. G.1; Romano, R.2.; Navarta, P.3; Boursiquot, J. M.4; Fabio, E. A.1; Malattini, C. A.1
1Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. F.C.A. U.N.C. 2Laboratorio de Servicios Externos e Investigación. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. 3Facultad de Enología Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza.4Centro Internacional de Estudios Superiores en Ciencias Agronómicas de Montpellier. Sup Agro. Francia.
E-mail: lbaghin@agro.unc.edu.ar

La caracterización de "TERROIR" en viticultura es importante, el concepto está fuertemente arraigado en las condiciones regionales agroambientales, hace referencia a un área geográfica determinada donde se produce el vino, en el cual el entorno biológico y las prácticas vitivinícolas aplicadas desarrollan y proporcionan las características distintivas de los productos procedentes de esta área. La definición de "TERROIR" consta en Resolución de OIV VITI 371/2010. Se asemeja a denominación de origen controlada (DOC). En nuestro país provincias como Salta, La Rioja, San Juan, Mendoza y Río Negro poseen vinos con sus propios "TERROIR". Sin embargo, se desconocen los atributos del "TERROIR" de Colonia Caroya, Córdoba. El objetivo del siguiente trabajo fue relevar labores culturales como: sistema de conducción y poda, riego e implantación de cepas con y sin injerto bajo la metodología de encuesta sistematizada y visita a campo de viñedos y bodegas para la evaluación de los atributos del "TERROIR" caroyense. Los resultados obtenidos muestran que el 90 % de los viñedos son conducidos con el sistema de cordón permanente y el 10% restante con cordón permanente modificado, mientras que el riego está dividido en dos grupos homogéneos: con goteo y por gravedad. No se detectó implantación de nuevos viñedos con cepas injertadas. Se concluye que las labores culturales aplicadas a los viñedos son heterogéneas, lo que complejiza la determinación del "TERROIR" caroyense, ya que además existe variabilidad en el suelo. Esta primera información sobre los atributos del "TERROIR" caroyense, deberá ser ampliada y profundizada para su caracterización.

F-AV 002

ACIDULANTE DE UVA COMO PRODUCTO REGIONAL

Vignoni, L. A.; Ventretra, N. B.; Gimenez, A. B.; Mirabile, M. L.; Tapia, O. C.; Guinle, V. C.
Cátedra de Bromatología. Departamento de Ciencias Enológicas y Agroalimentarias. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo. Alte. Brown 500, Chacras de Coria. Mendoza.
E-mail: luciaaliciavignoni@gmail.com

El raleo de racimos, se utiliza para mejorar la calidad de la uva, se podría destinar esas uvas para elaboración de un acidulante natural. El jugo de uva verde, agraz, verjus o Kefir es obtenido de uvas inmaduras. Los objetivos fueron realizar la caracterización físico química y sensorial de jugos y conocer el rendimiento. Se trabajó con 4 variedades de uva; Pedro Gimenez (PG), Bonarda (B), Malbec (M) y Criolla (C) de distinta procedencia. Las uvas, se procesaron mediante una extractora centrífuga. El jugo se envasó en recipientes de vidrio (250 ml). Se conservaron mediante Pasteurización (BMH - 20) y Congelación (-18°C). Se obtuvieron 15 muestras de cada variedad. Se caracterizaron mediante determinación de sólidos solubles (refractometría), acidez titulable (volumetría), acidez potencial (potenciometría), turbidez (turbidímetro), vitamina C (volumetría), color (espectrofotometría 450 nm), y evaluación sensorial con jueces entrenados (n=7). Se aplicó ADEVA $\alpha=0,05$ y Tukey. El rendimiento fue de 570 ml/kg en PG, 480 ml/kg en B, 540ml/kg en M y 580ml/kg en C. No hay diferencias significativas en sólidos solubles ($p > 0,4872$) en Vitamina C ($p < 0,0618$). En pH hay diferencias ($p < 0,0151$) entre PG y B y entre C y B. La acidez titulable resultó con diferencias entre variedades ($p < 0,0001$). Sensorialmente no se detecta diferencias en acidez, astringencia, retrogusto y aroma. Sólo diferencias de color y turbidez de acuerdo a la conservación. Bonarda se detectó como la más amarga. Este producto presenta buenas características, es una alternativa para los productores vitivinícolas, permite diversificar producción y ofrecer regionalmente un acidulante natural que podría reemplazar al jugo de limón.

F-AV 001

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA SALA DE INDUSTRIA FRUTÍCOLA EN LA ZONA CENTRAL SANTAFESINA

Flaviani, M. I.1; Travadelo, M.2; Maina, M.2
1Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja - Facultad de Ciencias Agrarias-Universidad Nacional del Litoral; 2Cátedra de Mercadeo Agroalimentario - Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional del Litoral.
E-mail: inesflaviani@hotmail.com

El procesamiento agroindustrial de excedentes de la producción frutícola de la Zona Central de Santa Fe, de reciente expansión, requiere condiciones sanitarias que aseguren la obtención de un alimento seguro. La Sala de Industria Frutihortícola de la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja - Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional del Litoral-, funciona desde 2012 y para adecuarla a las condiciones mínimas requeridas por la Agencia Provincial de Seguridad Alimentaria - Provincia de Santa Fe - fue necesario realizar algunas inversiones.

El objetivo de este trabajo consistió en evaluar un proyecto de adecuación que contemple las erogaciones, inversiones y gastos de funcionamiento, y los ingresos consistentes en la venta de mermeladas artesanales, calculando a su vez los puntos de indiferencia en los niveles de operación que aseguren la viabilidad de la propuesta.

El proyecto fue evaluado considerando un procesamiento mensual de 400 kg de fruta troceada a una tasa de corte de 15%; el monto de la inversión fue de 962.936 \$ excluyendo a la tierra; y el monto de gastos, generales y directos, fue de 165.679 \$. El resultado arrojó un Valor Actual Neto (VAN) de -34.705 \$ y una Tasa Interna de Retorno de 13%. Exhibe como puntos de quiebre una producción de 9.839 frascos de dulce/año, 35,7 \$/frasco y 411 kg de fruta procesada mensual. Si bien el VAN en negativo evaluado al 15%, los umbrales de operación son factibles de alcanzar desde la situación presente por lo que se considera una opción viable y de implementación gradual.

F-AV 003

EFFECTO DE LA HUMEDAD RELATIVA Y LA TEMPERATURA EN EL CONTENIDO FENÓLICO Y ESTABILIDAD OXIDATIVA DE ACEITES DE OLIVA, VARIEDAD ARAUCO, EN TRES ZONAS DE MENDOZA

Banco, A. P.; Puertas, C. M.; Trentacoste, E. R.
Isidoro Busquet s/n. La colonia EEA INTA Junín Mendoza
E-mail: banco.adriana@inta.gov.ar

En los aceites de oliva virgen extra, el amargo y picante y la estabilidad oxidativa están relacionados con su concentración de fenoles. La concentración fenólica puede ser modificada en relación al ambiente. En la variedad Arauco se evaluó la relación entre contenido fenólico y estabilidad oxidativa en el aceite, con temperatura y humedad relativa medias durante el crecimiento del fruto (desde noviembre hasta mayo), en tres zonas (Rivadavia, Maipú y Junín) de Mendoza. A mediados de mayo 2015, se cosecharon 20 kg de aceitunas por planta, en tres plantas por zona. El aceite se extrajo en frío, el mismo día de cosecha. Por colorimetría se determinó concentración de fenoles y por conductividad, estabilidad oxidativa (120°C, flujo 20l/h). Mediante ANAVA y regresión se observó que los olivos ubicados en Junín, estuvieron expuestos a menor temperatura (19,8°C) y mayor humedad relativa (64,7%), respecto de Maipú (19,9°C y 56,7%) y Rivadavia (20,2°C y 57,8%). El contenido de fenoles en los aceites de Junín (369 ppm) fue significativamente mayor que en los aceites de Rivadavia (305 ppm) y Maipú (255 ppm). Sin embargo, la estabilidad oxidativa del aceite mostró escasa variación (8,9 a 10,5 h) entre los ambientes evaluados. El contenido fenólico del aceite incrementó con la humedad relativa ($R^2 = 0,90$), pero no varió con la temperatura, quizás debido al reducido gradiente térmico. Arauco presentó un alto contenido fenólico en los tres ambientes, sin correlación significativa con la estabilidad oxidativa. Probablemente no todos los compuestos fenólicos de un aceite aporten positivamente a su estabilidad. Actualmente el perfil fenólico de 25 variedades está siendo estudiado.

F-FC 001

EFFECTO DE LA DEFICIENCIA DE RADIACIÓN SOBRE LA ANATOMÍA EPIDÉRMICA DEL FRUTO DE ARÁNDANO (*Vaccinium corymbosum* cv. Ozarkblue)

Godoy, C. A.; Sánchez, E.; Tognetti, J.
Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Mar del Plata - Rn. N. 226 km 73,5
E-mail: godoy.carlos@inta.gob.ar

Los estomas ejercen un rol central en la transpiración y el flujo de calcio hacia el fruto, así como en el intercambio gaseoso que permite la fotosíntesis. Se estudió el efecto del sombreado de los frutos de arándano sobre su anatomía epidérmica. Se sombreadon racimos aislados cubriéndolos con papel aluminio desde el cuaje hasta la cosecha, en 6 plantas elegidas al azar (1 racimo/planta). Se compararon frutos sometidos a deficiencia lumínica total con frutos expuestos a la radiación solar, tomando improntas epidérmicas con barniz transparente. La densidad estomática en la zona calicinal, donde se concentran los estomas en frutos maduros, no difirió significativamente ($p=0,766$) entre frutos sombreados ($36,9\pm 1,1$ estomas/mm²) y expuestos ($38,8\pm 1$ estomas/mm²). La superficie de las células guardianas de los estomas (250 ± 2 μm^2 frutos sombreados; 256 ± 4 μm^2 frutos expuestos) no difirió significativamente entre tratamientos ($p=0,696$), en cambio, la superficie de las células subsidiarias de los estomas en los frutos sombreados fue significativamente menor ($p=0,005$) que en los frutos expuestos (712 ± 8 μm^2 vs. 890 ± 13 μm^2). Dada la función de apoyo de las células subsidiarias en el movimiento estomático mediado por canales iónicos, se sugiere que la reducción del tamaño de dichas células en frutos desarrollados en oscuridad puede constituir una respuesta de aclimatación al sombreado.

F-FC 003

UTILIZACIÓN DEL NITRÓGENO EN PLANTAS DE ARÁNDANO ALTO DEL SUR (*Vaccinium corymbosum* HÍBRIDO INTERESPECÍFICO)

Pescie, M. A.1; Borda, M. P.1; Ortiz, D. P.1; Chiochio, V.2; Lavado, R. S.3
1FCA-UNLZ; 2Cátedra de Microbiología Agrícola; 3Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales INBA/CONICET-UBA). Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires.
E-mail: pescie@agrarias.unlz.edu.ar

Los arándanos altos del sur (AAS) en nuestro país florecen en junio-julio y se cosechan sus frutos desde septiembre hasta diciembre, según las variedades y zonas de producción. Presentan una brotación de primavera y otra en enero. En el período post-cosecha la planta va entrando paulatinamente en el período de latencia, acumulando reservas y nutrientes para el siguiente año productivo. Los AAS demandan nitrógeno (N) en distintos momentos fenológicos, el cual puede provenir del fertilizante o las reservas. Para determinar la procedencia del N en los distintos órganos, se fertilizaron con sulfato de amonio (15N) plantas de AAS cvar "O'Neal" (floración previa a brotación) y "Star" (floración y brotación concomitante) en: T1) 25% de floración, T2) 50% de frutos cuajados, T3) 15% de frutos azules, T4) post-cosecha T5) pre-latencia. Dos semanas después se determinó peso fresco, peso seco y concentración de 15N en raíz, ramas, flor, fruto y brotes. El N proveniente del fertilizante (Nddf) bajo T1 en "O'Neal" fue 46%, 42% y 21% del N encontrado en raíces, ramas y flores respectivamente, mientras que en "Star" representó el 36%, 42%, 8% y 6% en raíz, ramas, brotes y flores respectivamente. La fertilización bajo T4 en "O'Neal" aportó el 27% en raíz, 49% en ramas y el 23% en los brotes de Nddf, mientras esto representó el 27%, 43% y 29% de esos tejidos en "Star". El Nddf en T5 representó el 15% en raíz, 28% en ramas, 23% en brotes y el 10% en yemas en "O'Neal", mientras que en "Star" aportó el 16% en raíz, 32% en ramas, 15% en brotes y 16% en yemas. Fertilizar con N pre-floración favorece la floración y cuajado de frutos en "O'Neal", mientras que en T4 favorece el desarrollo vegetativo. El aporte de N pre-latencia es mayor en "Star".

F-FC 002

LA DEFICIENCIA LUMÍNICA A NIVEL DEL FRUTO DE ARÁNDANO (*Vaccinium corymbosum* cv. Ozarkblue) INDUCE CAMBIOS ANATÓMICOS EN EL PEDICELO

Godoy, C. A.; Sánchez, E.; Tognetti, J.
Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Mar del Plata - Rn.N. 226 Km 73,5
E-mail: godoy.carlos@inta.gob.ar

Hay antecedentes que indican una posible influencia de la luz sobre la vascularización del pedicelo y a su vez sobre la nutrición de los frutos. En una plantación comercial se sombreadon racimos aislados cubriéndolos con papel aluminio desde el cuaje hasta la cosecha, en 6 plantas elegidas al azar (1 racimo/planta). Se compararon frutos sometidos a deficiencia lumínica total con frutos expuestos a la radiación solar. A la madurez, los frutos fueron cosechados con sus pedicelos y fijados en FAA. Posteriormente los pedicelos fueron deshidratados con alcohol, incluidos en parafina y seccionados con micrótopo. Las secciones fueron tratadas con safranina - fast Green y las imágenes observadas en microscopio óptico (40 x) fueron captadas por una cámara digital, y procesadas mediante el programa Image J. Se identificaron el xilema y el floema (excluyendo la capa de fibras esclerenquimáticas) y se obtuvieron las superficies correspondientes en cada sección histológica. No se encontraron diferencias significativas ($p=0,688$) entre el xilema pedicelar de frutos sombreados ($0,034\pm 0,0006$ mm²) y expuestos ($0,033\pm 0,0005$ mm²). En cambio, los pedicelos de frutos expuestos presentaron una superficie floemática ($0,025\pm 0,0004$ mm²) significativamente superior ($p=0,035$) a los frutos sombreados ($0,021\pm 0,0003$ mm²). Se sugiere que el mayor desarrollo floemático del pedicelo habría contribuido a sostener una mayor tasa de crecimiento en los frutos expuestos.

F-FC 004

EFFECTO DE LA SALINIDAD SOBRE EL CRECIMIENTO DE HÍBRIDOS INTERESPECÍFICOS DE KIWI (*Actinidia arguta* X *A. deliciosa*)

Pascual, M.; Briguglio, M.; Godoy, C.; Marcellán, O.
Unidad Integrada Facultad de Ciencias Agrarias (UNMdP)- Estación Experimental Agropecuaria Balcarce (INTA) C.C. 276. 7620 Balcarce.
E-mail: carlosgodoy2004@yahoo.com.ar

El efecto detrimental que posee la salinidad sobre el crecimiento de las plantas se atribuye al estrés osmótico y al estrés salino por toxicidad a un ion específico como el sodio. Para evaluar la tolerancia de potenciales portainjertos híbridos al estrés salino se realizó un ensayo clonal bajo un diseño completamente aleatorizado en parcela dividida. Catorce híbridos interespecíficos, junto con las especies parentales como controles, crecieron en solución Hoagland con un potencial osmótico de -55 KPa (control) y solución Hoagland suplementada con sulfato de sodio con un potencial osmótico de -150 KPa, durante tres semanas en cámara de cultivo. Se determinaron los siguientes parámetros: área foliar y contenido de clorofila en hoja inferior, central y superior, estimados con SPAD, tanto al principio como al final del experimento, y peso seco aéreo y radical, y longitud total y diámetro promedio de raíces usando el programa WinRhizo al final del experimento. Se detectaron diferencias significativas entre los genotipos para todas las variables analizadas. Asimismo, el análisis estadístico reveló que el estrés salino produjo menor superficie fotosintética específica y raíces de mayor diámetro promedio y menor longitud total con una menor proporción de raíces pequeñas.

F-FC 005

MOMENTO DE COSECHA Y RENDIMIENTO EN PLANTAS JÓVENES DE NUEZ PECÁN (*Carya illinoensis* (WANGH.) KOCH) EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Borda, M. P.; Pescie, M. A.; Reyes Saavedra, C. N.; López, C. G.
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Lomas de Zamora. FCA - UNLZ. Ruta 4 km 2. Llavallol (1836). Lomas de Zamora. Buenos Aires.
E-mail: marcelaborda25@yahoo.com.ar

La nuez pecán conforma los denominados "frutos secos", altamente demandados en el mundo por sus beneficios sobre la salud. En Argentina, el cultivo es reciente y promisorio impulsado por la ventaja de producir en contra-estación y una demanda mundial insatisfecha. Esto favoreció la expansión de las zonas aptas para esta especie, como la provincia de Buenos Aires, donde aún se desconoce su comportamiento. El objetivo fue establecer el momento de cosecha y rendimiento en plantas jóvenes de pecán cultivadas en Buenos Aires. El ensayo se realizó en el partido de Navarro sobre plantas de 4 años de las variedades: Pawnee, Shoshoni (preoces), Stuart y Desirable (tardías). Se evaluaron 15 plantas por variedad. La cosecha comenzó con Pawnee (1/6), luego Shoshoni (8/6), y finalmente Stuart y Desirable (ambas el 15/6). En el primer año productivo en Pawnee el 93,4% de las plantas rindieron entre 0,2-0,8 kg/pl. Shoshoni presentó una mayor dispersión de los valores, con rendimientos de mayores 2 kg/pl (13% de las plantas), entre 1-2 kg/pl (47%) y menores a 1 kg/pl (40%). En ambas variedades todas las plantas fructificaron. En Stuart, el 26,6% de las plantas no fructificaron y la mayoría (33,4%) produjo menos de 0,1 kg/pl. En Desirable, sólo la mitad fructificó y los rendimientos fueron menores a 0,05 kg/pl. La variabilidad del rendimiento dentro de las variedades puede atribuirse a que son plantas muy jóvenes y a la heterogeneidad del suelo. No obstante, la significativa producción de las variedades preoces en su primer año productivo posiciona al cultivo de pecán como una alternativa factible y rentable para nuestra fruticultura.

F-FC 007

RELACIÓN ENTRE LOS CAMBIOS EN EL METABOLISMO FOTOSINTÉTICO Y EL CUAJADO DE FRUTOS EN EL NARANJO 'NAVELATE'

Micheloud, N. G.1; Gariglio, N. F.1; Otero, A.2
1Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral (UNL), 86-Kreder 2805, 3080HOF, Esperanza, Santa Fe, Argentina. 2Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Ruta 3, Camino al Terrible, E-60038 Salto, Uruguay.
E-mail: nmicheloud@fca.unl.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue evaluar la relación entre los cambios en el metabolismo fotosintético y el cuajado de frutos en el naranjo dulce 'Navelate'. Las plantas de la variedad 'Navelate' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] de 5 años, injertadas sobre *Poncirus trifoliata* (L.) Raf., cultivadas en Salto (Uruguay), fueron seleccionadas por uniformidad de copa e intensidad de floración. El porcentaje de cuajado de frutos fue registrado en 4 ramas seleccionadas en cada cuadrante de la copa de los árboles. En hojas correspondientes a la brotación de primavera y en hojas adultas, se midió la tasa de fotosíntesis a través del intercambio de gases de la hoja, utilizando un sistema CIRAS-1, PP-Sistemas, durante el período de floración y crecimiento inicial de frutos (septiembre-diciembre, 2014/15). En hojas jóvenes, el porcentaje de cuajado de frutos (y) tuvo una mejor relación con la tasa de transpiración (x) (E, mol.m⁻².s⁻¹) en las fechas 15/10 (p=0,0417; y=-0,71+989,19x) y 28/10 (p=0,0337; y=-0,0032+448,72x), respectivamente. En las hojas adultas, las variables que mejor se relacionaron con el cuajado de frutos (y) fueron la relación CO₂interno/CO₂aire (x) del 02/10 (p=0,0070; y=4,00-5,16x) y la E (x), del 12/11 (p=0,0340; y=-1,48+1147,33x). Además, en esta última fecha se encontró una relación más ajustada entre el número de frutos cuajados en 100 nudos (y) y la conductancia estomática (x) (p=0,0065; y=-0,15+0,01x). Estas relaciones demuestran la importancia de aplicar prácticas de manejo que contribuyan a la optimización del metabolismo fotosintético durante los meses de octubre y noviembre, para la mejora del cuajado final de frutos, en la naranja 'Navelate'.

F-FC 006

EFFECTO DE DIFERENTES PRÁCTICAS CULTURALES SOBRE EL METABOLISMO FOTOSINTÉTICO DEL NARANJO 'NAVELATE'

Micheloud, N. G.1; Gariglio, N. F.1; Otero, A. 2
1Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral (UNL), 86-Kreder 2805, 3080HOF, Esperanza, Santa Fe, Argentina. 2Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Ruta 3, Camino al Terrible, E-60038 Salto, Uruguay.
E-mail: nmicheloud@fca.unl.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de diferentes prácticas culturales, utilizadas para mejorar el cuajado de frutos, sobre el metabolismo fotosintético del naranjo 'Navelate', en Salto (Uruguay). Los tratamientos fueron: a) dosis de fertilización de N: 800g (N1) y 1300g (N2) de urea por planta, b) aplicación de ácido giberélico (AG3) a la caída de pétalos: 0 y 50 ppm, c) rayado de ramas a los 15 días posteriores de la aplicación de AG3, y sin rayado. Para cada tratamiento se utilizaron 6 plantas, en un diseño experimental en bloques completos aleatorizados con dos repeticiones. En hojas correspondientes a la brotación de primavera y en hojas adultas, se midió la tasa de fotosíntesis a través del intercambio de gases de la hoja, utilizando un sistema CIRAS-1, PP-Sistemas, durante el período de floración y crecimiento inicial de frutos (septiembre-diciembre). En ambos tipos de hojas, el tratamiento N2 mostró mayores niveles de asimilación de CO₂ (ACO₂), eficiencia del uso del agua (WUE, μmol CO₂/mol H₂O) y menores valores de la relación CO₂interno/CO₂aire, con respecto a N1. Las plantas que tuvieron 50 ppm de AG3 resultaron en menores niveles de ACO₂ (-40%), de conductancia estomática (Gs, mmol.m⁻².s⁻¹) y de WUE, a los 15 días de aplicado, y el rayado de ramas provocó una disminución en los niveles de ACO₂, Gs y de la tasa de transpiración (E), con respecto a las plantas testigos. La mayor dosis de N en la fertilización inicial mejoró el metabolismo fotosintético de las plantas del naranjo 'Navelate', mientras que las aplicaciones de AG3 y de Rayado provocaron el efecto contrario.

F-FC 008

ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DE HELADAS EN RAFAELA (SANTA FE, ARGENTINA)

García, M. S.; Micheloud, N. G.; Leva, P.; Toffoli, G.; Gariglio, N. F.
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral (UNL) P. Kreder 2805. Esperanza. Santa Fe. C.P.: 3080. Argentina.
E-mail: msgarcia@fca.unl.edu.ar

El objetivo del presente trabajo fue cuantificar para la localidad de Rafaela, el riesgo de heladas para cultivos de durazneros de bajos requerimientos de frío. Una de las principales limitantes que afectan a la producción de durazno al igual que otros frutales caducifolios, es la ocurrencia de temperaturas mínimas críticas durante la etapa reproductiva. La probabilidad de ocurrencia de daños por heladas, se evaluó mediante el índice de peligrosidad de heladas (IPH) el cual tiene en cuenta no solo la fenología del cultivo sino la probabilidad de ocurrencia de temperaturas críticas durante los distintos subperíodos del ciclo. Para definir los subperíodos críticos y su duración, se utilizó la información fenológica de 10 años (2000-2010) de plantas de durazneros (*Prunus persica* L. Batsch) implantadas en el campo experimental de Cultivos Intensivos y Forestales de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNL. Los valores de temperaturas mínimas críticas utilizados fueron los establecidos por Young referidos a registros bajo abrigo meteorológico y para duraciones de heladas de media hora. Para calcular la probabilidad de ocurrencia de las temperaturas mínimas iguales o inferiores a cada nivel crítico se utilizaron las temperaturas mínimas diarias del período 1970-2015, correspondientes a la Estación Experimental Agropecuaria (INTA) Rafaela. En esta localidad, y para el período analizado, el valor de IPH obtenido fue del 71%. Considerando la fecha media de floración del cultivar Flordaking, el riesgo de daño medio fue de 1:1,4 años indicando un riesgo moderado. Este valor hace necesario la aplicación de medidas de protección de relativa incidencia en el costo de producción de modo de garantizar una producción estable en el tiempo.

F-GMB 001

ESTABLECIMIENTO ASÉPTICO IN VITRO DE MATERIAL VEGETAL DE OLIVO (*Olea europea* L.) PROVENIENTE DE CAMPO

Turina, C. A.1; Torres S. D.1; Taborda, R.2; Bima, P.3
1Laboratorio de Biotecnología vegetal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba; 2Fruticultura - Facultad de Ciencias Agropecuarias - Universidad Nacional de Córdoba
E-mail: pabima@agro.unc.edu.ar

En Córdoba, el olivo es el frutal con mayor superficie cultivada. Es de sumo interés preservar y revalorizar el germoplasma local con buen comportamiento frente a condiciones adversas. Para disponer de gran cantidad de ejemplares en poco tiempo la micropropagación es una herramienta fundamental, y uno de los principales problemas a afrontar es el establecimiento aséptico del cultivo cuando el material proviene del campo. Con el objetivo de determinar la influencia de la estación de recolección y de la metodología de desinfección del material vegetal sobre el éxito en la etapa de establecimiento in vitro, se recolectaron estacas de 10-15 cm de plantas adultas de las variedades Frantoio, Arauco, Manzanilla y Arbequina de olivares de Cruz del Eje, en otoño, primavera y verano, por tres años consecutivos. En el laboratorio se desinfectaron y se introdujeron en medio de cultivo OM. Para optimizar el protocolo de desinfección, con material recolectado en primavera, se realizó un arreglo factorial de ocho tratamientos según sustancias desinfectantes, tiempos de acción, con y sin ultrasonido. Se evaluó porcentajes de contaminación, oxidación y sobrevivencia a los 14 y 28 días de la introducción de los explantos y porcentaje de brotación a los 35 días de cultivo. Se determinó que la mejor época de recolección del material vegetal de campo fue la primavera (27% de contaminados vs. 39% del verano y 76% en otoño), que la morfología de los brotes afecta el éxito del tratamiento de desinfección: Arbequina y Arauco, fueron las más afectadas por la contaminación y que la utilización de ultrasonido permitió optimizar la desinfección.

F-GMB 003

ACLIMATACIÓN DE MICROPLANTINES DEL HÍBRIDO GARFINEM (ALMENDRO X DURAZNERO)

Conci, J. I.1; Rivata, R.1; Baghin L. R.1; Delfino, P. M.2; Gilesky, N.3; Bima, P.2
1Fruticultura - Facultad de Ciencias Agropecuarias - Universidad Nacional de Córdoba. 2Laboratorio de Biotecnología Vegetal - Facultad de Ciencias Agropecuarias - Universidad Nacional de Córdoba. 3Cultivos Industriales - Facultad de Ciencias Agropecuarias -Universidad Nacional de Córdoba. Ing. Agr. Félix Aldo Marrone 746
E-mail: jiconci@agro.unc.edu.ar

Uno de los problemas que adquiere relevancia en nuestro país, es la plantación de prunoideas en suelos previamente cultivados con la misma especie. Como consecuencia, se observa falta de vigor y muerte en las plantas. El híbrido Garfinem se presenta adecuado para solucionar problemas de replante comparado con otros portainjertos. La multiplicación vegetativa in vitro evita la segregación, mantiene las características deseadas y permite obtener plantas sanas y genéticamente uniformes en un menor período de tiempo. Ante la escasa oferta de plantas injertadas sobre pies híbridos a nivel del viverista, resulta necesario trabajar en la obtención de protocolos de aclimatación de estos híbridos, para su producción comercial. El objetivo fue obtener un protocolo de aclimatación ex vitro de plantines de Garfinem. Se utilizaron microplantines, provenientes de plantas madre elite, con 7 y 30 días de enraizados in vitro. Se realizaron ensayos, regando con agua (T1), te de lombricomposteo al 10% (T2) y al 20% (T3). Se evaluó crecimiento y porcentaje de sobrevivencia a los 30 días, en un diseño completamente aleatorizado. El análisis de varianza no paramétrico (Friedman, INFOSTAT), no mostró diferencias significativas en el crecimiento ($P < 0,005$) siendo de 10, 9 y 14 mm para el T1, T2 y T3 respectivamente en plantines con 30 días de enraizados, y de 11, 16 y 13 mm para los plantines con 7 días de enraizados. La sobrevivencia fue de 91, 82 y 95%, y de 100, 88 y 96% respectivamente. De acuerdo a la sobrevivencia, podría recomendarse iniciar la aclimatación con formación incipiente de raíces y sin lombricomposteo, para aplicarlo gradualmente mientras transcurre la misma.

F-GMB 002

OPTIMIZACIÓN DEL PROTOCOLO DE ESTABLECIMIENTO IN VITRO PARA OLIVO (*Olea europea* L.)

Turina, C. A.1; Delfino P. M.1; Bima, P.2
1Laboratorio de Biotecnología vegetal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, 2Fruticultura - Facultad de Ciencias Agropecuarias - Universidad Nacional de Córdoba
E-mail: pabima@agro.unc.edu.ar

El éxito en el establecimiento in vitro de una especie depende de la interacción de varios factores: genotipo, reguladores de crecimiento, fuente de carbono, etc. En la micropropagación de olivo, la zeatina, es considerada la citocinina que induce la mayor brotación de yemas axilares. Sin embargo, teniendo en cuenta su alto costo, es necesario reemplazarla, o al menos reducir su uso sin afectar el porcentaje de brotación de los explantos introducidos. Con el objetivo de lograr un protocolo que se ajuste a diferentes variedades se analizaron los efectos del uso de 6-bencilaminopurina (BA) durante el establecimiento in vitro de las variedades Frantoio, Arauco, Manzanilla y Arbequina de olivares de Cruz del Eje. Se compararon concentraciones de 0.5 mg.L⁻¹ de zeatina y 0.05, 0.1 y 0.2 mg.L⁻¹ de BA, y se evaluó la respuesta conjunta para las variables sobrevivencia y brotación de dos fuentes de carbono, azúcar o manitol (30, 45 y 60 gr.L⁻¹), y a la presencia o ausencia de carbón activado (0 y 1 g.L⁻¹). Los datos se tomaron a los 28 y 35 días de la fecha de introducción. Se logró reemplazar a la zeatina con una concentración de 0,2 mg.L⁻¹ de BA. El agregado de carbón activado permitió, en general, aumentar las medias de sobrevivencia de los explantos de 0,38 a 0,53. Si bien los resultados de sobrevivencia con el agregado de azúcar fueron de 0,58 contra 0,38 de manitol; el porcentaje de explantos brotados fue superior con el uso conjunto de manitol y carbón activado, con un 11% de brotación con azúcar y 39% con manitol.

F-GMB 004

DILUCIDACIÓN DE MECANISMOS DE RESISTENCIA A CANCROSIS BACTERIANA DE LOS CÍTRICOS

Favaro, M. A.1,2; Roeschlin, R. A.1; Molina, C.1; Uviedo, F.1; Garcia, L.1; Rista, L. M.2; Gadea, J.3; Gariglio, N. F.2; Marano, M. R.1
1Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario (IBR-CONICET), Rosario, Argentina; 2Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral, Esperanza, Argentina; 3Instituto de Biología Celular y Molecular de Plantas (IBMCP), Valencia, España.
E-mail: mfavaro@fca.unl.edu.ar

La cancrrosis de los cítricos es causada por la bacteria *Xanthomonas citri* subsp. *citri* (*X. citri*). El objetivo de este trabajo fue investigar los mecanismos de resistencia a la cancrrosis involucrados en dos patosistemas diferentes: mandarina 'Okitsu'-*X. citri* y limonero-*X. citri* variante AT. Para ello, se realizaron pruebas de patogenicidad, se analizó la formación de biofilm y el proceso de infección mediante microscopía confocal y de transmisión, y se cuantificaron metabolitos específicos. En el primer patosistema, se demostró que la resistencia a cancrrosis en 'Okitsu' depende de la integridad de las barreras superficiales de las hojas. Los estudios de microscopía mostraron que el engrosamiento de la cutícula en 'Okitsu' impide la formación de biofilm bacteriano. En coincidencia, se encontró una cantidad significativamente mayor de alcanos, ácidos grasos y alcoholes de cadena carbonada muy larga en la cutícula de 'Okitsu', respecto al cultivar susceptible utilizado como control. En el patosistema limonero-*X. citri* AT, se demostró que esta variante suprime el desarrollo del cancro en limonero a través de la inducción de cambios subcelulares asociados con muerte celular vacuolar, que impiden el desarrollo de biofilm bacteriano. Esta respuesta de defensa está mediada por la producción de compuestos fenólicos y ácido salicílico. Estudios moleculares demostraron que una nueva versión de la proteína efectora PthA de *X. citri* es necesaria para la inducción de la respuesta de defensa específica en limonero. La identificación de los mecanismos que contribuyen a la resistencia a cancrrosis en cada patosistema constituyen las bases para el desarrollo de nuevas estrategias de manejo de la enfermedad.

F-GMB 005

EFFECTO DE LA SALINIDAD SOBRE DOS POBLACIONES DE KIWI (Actinidia deliciosa, A. Chev.)

Irigoyen, M. F.; Marcellán, O. N.; Lúquez, J.
Unidad Integrada Facultad de Ciencias Agrarias (UNMDP) - Estación Experimental Agropecuaria Balcarce (INTA) C.C. 276. 7620 Balcarce.
E-mail: florenzia_iri_77@hotmail.com

El cultivo de kiwi en el sudeste bonaerense está expuesto a riesgo de salinidad dado que el agua de riego es de carácter salino-sódico. Este problema se agrava por el aporte de sales fertilizantes y por ser el kiwi una planta perenne. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la salinidad, en estadio juvenil, en dos poblaciones generadas por cruzamientos entre el cultivar femenino Hayward y dos cultivares polinizadores, Chieftain y M56. Se hicieron germinar semillas de cada población en estufa a 22°C en rollos de papel embebidos en agua. Cuando las plantas tuvieron más de dos hojas se inició el ensayo bajo un diseño en Bloques completos aleatorizados con combinación factorial 2x2 (dos poblaciones y dos niveles de tratamiento: 0 y 30mM de NaCl adicionado a la solución Hoagland), en cámara de cultivo durante tres semanas. A nivel de planta individual se determinó: área foliar, diámetro del tallo y contenido de clorofila (estimado con SPAD) al inicio y al final del ensayo, y pesos fresco y seco tanto aéreo como radical y la integridad de las membranas celulares de las hojas a nivel poblacional al final del ensayo. El efecto del tratamiento salino en relación al control fue semejante en las dos poblaciones afectando significativamente ($p < 0,05$) la integridad de las membranas celulares ($p = 0,04$) y el diámetro promedio del tallo ($p = 0,01$). Las dos poblaciones presentaron gran variabilidad para todos los parámetros medidos, destacándose genotipos con muy buen comportamiento bajo el tratamiento salino por lo que ambas fuentes de variabilidad son promisorias para futuros trabajos de mejoramiento.

F-GMB 007

VALORIZACIÓN DE LAS FRUTAS NATIVAS EN URUGUAY

Vignale, B.¹; Cabrera, D.²; Rodríguez, P.²; Machado, G.¹
¹Facultad de Agronomía, UdelaR, Estación Experimental Salto, Uruguay.
²INIA Las Brujas. Programa de Investigación en Producción Frutícola.
E-mail: herbea@vera.com.uy

En Uruguay, existen especies nativas que producen frutas comestibles, muy apreciadas por los pobladores locales. Actualmente estas frutas participan escasamente de la cadena de alimentos, aunque recientemente se han comenzado a cultivar, utilizar y comercializar. La Facultad de Agronomía, el INIA y el MGAP desarrollan un programa de selección de frutas nativas, en conjunto con otras Instituciones, actores sociales y pobladores en general. El programa se basa en la prospección y colecta de materiales interesantes desde el punto de vista frutícola a nivel nacional, su instalación en Jardines de Introducción y predios de productores, dónde se caracterizan y evalúan. Paralelamente, se lleva a cabo un programa de hibridaciones dirigidas, con el objetivo de complementar características deseables. Se destacan cinco de las diez especies estudiadas, guayabo del país (*Acca sellowiana* Berg Burret), pitanga (*Eugenia uniflora* L.), arazá (*Psidium cattleianum* Sab.), guayiyú (*Myrciaria pungens* Berg Legr.) y cereza de monte (*Eugenia involucrata* L.). Se han obtenido importantes avances en la caracterización, evaluación y propagación, en los estudios de taxonomía y genómica, en la caracterización de los compuestos químicos, valor nutricional y utilización sustentable de las poblaciones silvestres. Por otra parte, se han desarrollado protocolos de industrialización, talleres de formación y promoción del cultivo y el consumo, proyectos agroecológicos, huertas familiares y escolares y proyectos regionales. Profundizar en la valorización de los frutales nativos, favorecerá su desarrollo, conservación y utilización en forma sustentable.

F- GMB 006

VALORIZACIÓN DE ESPECIES NATIVAS CON POTENCIAL COMO FRUTALES; ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CALIDAD DE SUS FRUTOS

Castro, D. C.; Álvarez, N. H.; Richard, G. A.; Zabala, J. M.; Cerino, M. C.; Gariglio, N. F.; Pensiero, J. F.
Facultad de Ciencias Agrarias - UNL. Kreder 2805. (3080) Esperanza, Santa Fe.
E-mail: dcastro@fca.unl.edu.ar

Este trabajo se encuadra en el Programa Institucional de la Universidad Nacional del Litoral de "Documentación, Conservación y Valoración de la flora nativa". En este marco se priorizaron varias especies con potencial como frutales, entre ellas *Eugenia uniflora* L. ("Nangapiri" o "Pitanga". *Mirtaceae*) y *Vasconcellea quercifolia* A. St.-Hil ("Mamón" o "Higuera del monte". *Caricaceae*). Ambas especies tienen interés por sus frutos comestibles y por derivados útiles para la industria cosmética, farmacéutica (aceites esenciales, extractos y/o látex), alimenticia y del cuero (látex). Se realizó una colecta de frutos de 5 poblaciones de *E. uniflora* (tres en Santa Fe, una en Chaco y una en Formosa), y una de *V. quercifolia* en Santa Fe. Se registraron variables relacionadas a la apariencia, tales como calibre ecuatorial (CE), calibre longitudinal (CL), masa frescales total (MFT), parámetros de color de la piel (Escala CIE Lch), dureza de la pulpa (DP), y porcentaje de pulpa (PP). En *Eugenia uniflora* los valores medios para los frutos maduros fueron los siguientes; CE: 10,58 a 12,66 mm, CL: 8,31 a 9,85 mm, MFT: 0,68 a 1,06 g, DP: 11,4 a 15,8 shores y PP 69,0 a 76,7 %. El color medio de los frutos maduros de esta especie estuvo en la gama del rojo ($h^{\circ} = 23,5$). Estos parámetros variaron significativamente en función de la población geográfica. En *Vasconcellea quercifolia* los valores medios para los frutos maduros fueron; CE: 16,10 mm, CL: 41,98 mm, MFT: 4,27 g y DP: 9,7 shores. El color medio de los frutos maduros de esta especie estuvo comprendido en la gama amarillo-naranja ($h^{\circ} = 86,7$).

F-GMB 008

RELEVAMIENTO, CARACTERIZACION Y PRESERVACION DE VIDES CRIOLLAS EN PELIGRO DE EXTINCION EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA, JUJUY, ARGENTINA

Calizaya, D.E1; Salazar E.B1.; Álvarez, M.E1; Aramayo, D.R1.
1 Facultad de Ciencias Agrarias- UNJu. Alberdi 47 (4600) S. S. de Jujuy.
E-mail: fruticultura@fca.unju.edu.ar

El relevamiento y caracterización de las vides criollas *Vitis vinifera* L. y su posterior recuperación en la Quebrada de Humahuaca, constituyen una alternativa interesante para preservar los recursos genéticos en vías de desaparición, imposible de re-adquirir en la actualidad. El interés y la necesidad de luchar contra el proceso de erosión genética, provocadas por diversas causas tales como: la introducción de variedades provenientes de zonas de reconocida calidad vitivinícola; falta de interés por replantar las variedades existentes adaptadas a la zona en trance de desaparición; los cambios demográficos y culturales, han hecho abandonar el cultivo de la vid. Para cumplir con el objetivo propuesto, se realizaron recorridos durante los principales estados fenológicos en los departamentos de Tumbaya y Tilcara para identificar a los agricultores que conservan vides criollas. Se recolectó material vegetal para realizar la descripción ampelográfica ajustada a la del Registro Ampelográfico Internacional de la OIV (Office International du Vin. 1957. Francia. Como resultado parcial del relevamiento se localizaron siete (7) pequeños agricultores en Tilcara con un total de 97 plantas; cinco (5) pequeños agricultores en Purmamarca con un total de 115 plantas. Las mismas se clasificaron en 4 categorías: uva negra grande, uva negra chica; uva blanca grande y uva blanca chica. Las caracterizaciones ampelográficas se encuentran en la etapa de procesamiento. Actualmente, y siguiendo el desarrollo del proyecto, estamos procediendo al estudio de todo ese material vegetal.

F-TC 001

VARIACIÓN EN EL CONTENIDO DE NITRÓGENO EN OLIVARES DEL SUDOESTE BONAERENSE CON DISTINTOS AÑOS DE PLANTACIÓN

Goñi, L.; Laurent, G. C.; García, R. J.
Universidad Nacional del Sur. UNS
E-mail: gabriela.laurent@fibertel.com.ar

Una correcta alimentación nitrogenada aumenta la longitud del brote, el número de brotes por planta, el número de inflorescencias por brote y el número de flores, lo que se traduce en un mayor número de frutos cuajados. El presente ensayo se llevó a cabo en un establecimiento del partido de Cnel. Dorrego, Prov. de Bs. As. Se realizaron muestreos foliares para determinar la evolución del contenido de Nitrógeno (N) en plantas de olivo (*Olea europaea* L.) de la variedad Arbequina. Se compararon 3 años de plantación (3 lotes: 2006, 2008 y 2010) seleccionando 9 plantas por lote. El primer muestreo se realizó en agosto (prefloración), previo a la fertilización con 50 L.ha⁻¹ de Urea-Amonio-Nitrato (UAN) y el segundo en el mes de enero (endurecimiento de carozo). En la primera fecha de muestreo el porcentaje de N foliar en plantas 2006 y 2008 fue significativamente mayor que en plantas 2010. Sin embargo, en el segundo muestreo las plantas 2010 mostraron el mayor porcentaje de N con respecto a 2008 y 2006. En la plantación 2006 el porcentaje de N disminuyó desde prefloración hasta endurecimiento de carozo, en 2008 se mantuvo constante y en 2010 dicho valor mostró un aumento desde primavera hacia el verano. La disminución del porcentaje de N en árboles 2006 concuerda con las curvas de comportamiento de este nutriente a lo largo del período estudiado (Bueno Grimalt, 2002) e indicaría una fuerte demanda del mismo por parte de los brotes para madera, inflorescencias y frutos. Contrariamente, en la plantación 2010, el aumento en la concentración de N pudo deberse a una menor demanda de este elemento por parte de los diferentes órganos de la planta. La dosis de N foliar utilizada sería adecuada para la plantación 2008, aunque en general los valores obtenidos estuvieron por encima del umbral de deficiencia, el cual sería inferior a 1,4 % (Fernández-Escobar, 2008).

F-TC 003

EVALUACIÓN AGRONÓMICA DE DOS SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE *Vitis labrusca* cv. Isabella, EN EL PARTIDO DE BERISSO; RESULTADOS PRELIMINARES

Romero, M.1; Urrutia, M.2; Ganganelli, I.1; Pierini, P.1
1Fruticultura. Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal.
2Cálculo Estadístico y Biometría. Departamento de Ciencias Exactas.
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. C.C.31 (1900). La Plata. Bs As.
E-mail: mromero@agro.unlp.edu.ar

Las condiciones climáticas y edáficas donde está implantado el viñedo influyen sobre los aspectos cuantitativos y cualitativos de las uvas. Las peculiaridades organolépticas de estos frutos se ven beneficiadas por una mayor aireación y buena iluminación lo que permite obtener un producto diferencial. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de dos sistemas de conducción sobre la producción y calidad de frutos en un viñedo de *Vitis labrusca* cv. Isabella, ubicado en "Los Talas" partido de Berisso (34°53'34" S, 57°48'53" O), provincia de Buenos Aires, República Argentina. Se evaluaron dos sistemas de conducción; espaldera doble con cordón bilateral y espaldera en lira, ambas con poda corta. El experimento se realizó durante la campaña 2015/2016, utilizando 12 repeticiones por sistema, distribuidas dentro del viñedo en bloques al azar. En cada planta se registró: producción (kg/planta) de frutos, sólidos solubles totales (SST), acidez total titulable (ATT), peso de los racimos, peso y diámetro de las bayas. Los tratamientos se evaluaron mediante el empleo del test T de Student. La producción por planta (kg/pl), fue significativamente mayor en plantas conducidas bajo espaldera en lira, mientras que el diámetro de las bayas fue mayor en plantas conducidas en espaldera simple. No existieron diferencias significativas entre los sistemas de conducción respecto al peso de los racimos, peso de bayas, SST y ATT. Estos resultados preliminares muestran diferencias entre ambos sistemas de conducción, lo cual debe ser corroborado en posteriores campañas productivas. Este trabajo se halla en ejecución ya que responde a un proyecto de investigación bianual.

F-TC 002

APLICACIÓN DE DIFERENTES DOSIS DE UREA FOLIAR EN EL CULTIVO DE AVELLANO (*Corylus avellana* L.) EN EL VALLE INFERIOR DE RÍO NEGRO

Fuente, G. E.1; Martín, D. M.1,2; Martínez, R. M.2
1E.E.A. Valle Inferior del Río Negro. Convenio INTA-Provincia de Río Negro, RN 3, Km 971 Camino 4 IDEVI, CP 8500, Río Negro, Argentina.
2Universidad Nacional de Río Negro, Colón 450, CP 8500, Viedma, Río Negro, Argentina.
E-mail: fuente.gaston@inta.gov.ar

La urea es el fertilizante nitrogenado más utilizado en aplicaciones foliares sobre frutales. Sin embargo, en avellano es una práctica poco difundida y se desconocen las dosis para su aplicación. El objetivo del trabajo fue evaluar la aplicación de distintas dosis de urea foliar en dos momentos del cultivo de avellano, Cv. Tonda di Giffoni. Se realizaron dos aplicaciones en primavera y una en otoño. En ambos casos, se aplicaron las siguientes dosis: 2%, 4%, 6%, 8% y 10%. Se utilizó un diseño experimental completamente aleatorizado con cinco repeticiones (árboles) por tratamiento. Se midió la concentración de nitrógeno total (Nt) en hojas, antes y después de cada aplicación, y se determinó el porcentaje de área foliar necrosado (AFN) a los cuatro días de las aplicaciones, a partir de muestras de 50 hojas analizadas con el software ImageJ® versión 1.49v. En primavera, las concentraciones de Nt en hojas se incrementaron con aplicaciones superiores al 4%, mientras que en otoño se incrementó solamente con la aplicación al 2%. El máximo contenido de Nt en hojas se registró en la segunda aplicación primaveral (2,91%) con la dosis del 10%. En primavera, se observaron daños en hojas luego de la segunda aplicación y con dosis del 8% y 10% (2% y 7% de AFN, respectivamente). En otoño, todos los tratamientos afectaron las hojas, observándose severas necrosis con dosis superiores al 8%. La aplicación foliar de urea en concentraciones entre el 4 y 6% no generaron daños en hojas y podría ser un complemento de abastecimiento de nitrógeno en primavera.

F-TC 004

ENSAYOS PRELIMINARES DE INJERTOS SOBRE SEMILLA NODRIZA DE NOGAL

Romero, M.; Chirino, J.; Lucero, A.
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de La Plata. UNLP
E-mail: mromero@agro.unlp.edu.ar

La técnica de injertación empleada en nogal (*Juglans* sp.) presenta numerosas dificultades, lo que trae aparejado bajos porcentajes de estiones logrados. Existen en la bibliografía resultados positivos aplicando diferentes tipos de injertos de yema o púa en distintos estados de crecimiento del portainjerto. Una alternativa para incrementar el número de individuos y acortar el tiempo de obtención de la planta, es realizar injertos en la semilla nodriza bajo condiciones especiales de manejo. El objetivo del presente estudio fue desarrollar una metodología adecuada para la ejecución de injertos en etapas iniciales del crecimiento de nogal propagado por semilla. Durante el otoño 2015, primavera, verano 2016, se realizó un ensayo de germinación y posterior injertación de nogal en invernáculo. Se trabajó con semillas estratificadas y escarificadas, realizando un corte horizontal en el hipocótilo de la plúmula en el punto de inserción de los cotiledones. La púa se corta hasta formar una cuña delgada y se inserta en la hendidura hecha en el hipocótilo. Los parámetros de crecimiento vegetativo que se evaluaron fueron: longitud del nuevo tallo, número de hojas, diámetro de nuevo tallo, número de plantas logradas. El ensayo se condujo en parcelas completamente al azar. Las injertaciones se efectuaron cada siete días y los registros de la misma forma. Los tratamientos se evaluaron mediante el empleo del test de diferencia de porcentajes para comparar los tres momentos de injertación. En este primer ensayo se observó para la primera fecha un porcentaje aceptable tanto para injertos (I) soldados como para (II) prendidos mientras que para la segunda y última fecha los valores disminuyen significativamente. Respecto de los resultados obtenidos no se pueden presentar conclusiones contundentes, debido a que se está ajustando la técnica empleada.

F-TC 005

MUPLICACIÓN POR ESTACAS DE HIGUERA (*Ficus carica*) EN UN ESQUEMA DE PLANTAS SANEADAS

Baghin L. R.; Malattini C. A.; Rivata R. S.; Bima P. J.; Conci J. I.; Delfino P. M.; Del Inocenti, F.
Departamento de Producción Vegetal. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba.
E-mail: lbaghin@agro.unc.edu.ar

La higuera comenzó a cultivarse intensivamente y en superficies mayores a 1 ha en Catamarca, San Luis, Salta, y en menor medida en Jujuy, Córdoba, Entre Ríos y Buenos Aires, debido a que la producción nacional no alcanza a cubrir la demanda actual. Esta situación requiere plantas sanas y frutos de buena calidad para obtener una adecuada rentabilidad. Los virus ("moteados") representan un problema significativo en la producción intensiva. El objetivo de este trabajo fue establecer un método de multiplicación vegetativa para plantas saneadas in vitro. Se utilizaron estacas herbáceas, semileñosas y leñosas de las variedades Kadota y Turco, en cajones con vermiculita y riego automatizado bajo manta térmica. Se trataron con IBA a 50 ppm. Se registró el porcentaje de estacas brotadas (PB) a los 5, 10, 15, 20 días y de enraizadas (PE) y muertas (PM) a los 40 días. El PB de estacas semileñosas fue del 67% en Kadota y 58% en Turco, mientras que en estacas leñosas fue el 42% Kadota y 33% en Turco, a los 10 días. El PB de estacas semileñosas fue del 100% en ambas variedades a los 15 días. A los 20 días, el PB fue de 58% en Kadota y 67% en Turco, en estacas leñosas. El PE fue del 50 y 67% en estacas semileñosas de Kadota y del 25 y 33% en estacas leñosas de higo Turco. La mortandad fue del 100% en estacas herbáceas de ambas variedades, del 33% y 25% en estacas leñosas (Kadota y Turco, respectivamente) y nula en estacas semileñosas. Se concluye que las estacas semileñosas tienen mejor aptitud que las leñosas, mientras éstas podrían usarse para la obtención de yemas.

F-TC 007

EVALUACIÓN DE DOS MATERIALES DE MAMON (*Carica papaya* L.) EN COLONIA BENÍTEZ, CHACO

Shindoi, M. M.; Sarco, P. C.; Nicoli, M.; Pokorasky, L.
INTA
E-mail: shindoi.mauro@inta.gob.ar

El microclima en las zonas próximas al río en el este chaqueño presenta condiciones agroecológicas propicias para el cultivo de mamón (*Carica papaya* L.); sin embargo las frecuentes inundaciones obligan a plantear la producción del mismo en zonas más alejadas de la costa como Colonia Benítez y Puerto Tirol. El objetivo del trabajo fue evaluar dos materiales de mamón en las condiciones agroecológicas de Colonia Benítez, Chaco. El ensayo se instaló el 15/11/2013, en la EEA del INTA Colonia Benítez. Los plantines utilizados fueron "Camila" y "Florencia" provenientes del Vivero "Loma Verde" (Corrientes). El marco de plantación fue de 4x2 m, lográndose una población de 48 plantas por material. El seguimiento se efectuó semanalmente sobre 8 plantas elegidas al azar dentro de la plantación. Resultados obtenidos: la plenitud de floración en Florencia ocurrió a los 92 DDT y en Camila a los 111 DDT. El inicio de fructificación, se registró a los 110 DDT en Florencia y a los 131 días en Camila. La cosecha en ambos materiales se inició a los 9 meses, no observándose diferencias en la altura de las plantas, ni en la inserción de los frutos. El mayor rendimiento de frutas se dio con Camila, que presentó una menor cantidad de frutos por planta, pero de mayor peso. Con respecto al espesor de la pulpa no se observó diferencias entre los materiales estudiados.

F-TC 006

ENRAIZAMIENTO DE ESTACAS DE "MAMÓN DEL MONTE" (*Vasconcellea quercifolia* A. St.-Hil. Caricaceae), UNA ESPECIE NATIVA CON POTENCIAL INDUSTRIAL

Castro, D. C.; Cerino, M. C.; Richard, G. A.; Moras, G.; Ramos, J. C.; Pensiero, J. F.
Facultad de Ciencias Agrarias - UNL. Kreder 2805. (3080) Esperanza, Santa Fe
E-mail: dcastro@fca.unl.edu.ar

Este trabajo se encuadra en el Programa Institucional de la Universidad Nacional del Litoral de "Documentación, Conservación y Valoración de la flora nativa". El "Mamón del monte" es una especie con potencial industrial dado por su látex, que puede utilizarse en la industria alimenticia, cosmética y del cuero. La propagación vegetativa es muy útil para clonar genotipos seleccionados con fines científicos y de mejoramiento. Se realizó un ensayo para evaluar el enraizamiento de estacas en función de dos factores; sexo de la planta (M o F) y concentración de IBA (0, 3000, 6000 y 9000 ppm, inmersión 10"). Se utilizó un arreglo factorial dentro de un diseño completamente aleatorizado. La unidad experimental fue un conjunto de 20 estacas, y se utilizaron 3 repeticiones por combinación factorial. La aplicación de IBA provocó un aumento del 30% en el enraizamiento con respecto al testigo (37% vs 67%), independientemente de la concentración utilizada. Las estacas de plantas femeninas tuvieron un 17% más de enraizamiento (68 vs 51%) ($p < 0,05$; $R^2=0,70$), pero una longitud total de raíces menor (271 vs 3098 cm) ($p < 0,05$; $R^2=0,28$) que las estacas de plantas masculinas. El diámetro promedio de las raíces y el número total de ápices no fueron afectados por los factores de análisis ($p > 0,05$). Se concluye que la concentración de 3000 ppm de IBA fue suficiente para promover el enraizamiento de estacas de "Mamón del monte" colectadas durante el período de reposo invernal, y que deberá ajustarse un protocolo diferencial en función del sexo de la planta madre.

F-TC 008

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCCIONES FRUTIHORTICOLAS PERIURBANAS DEL CENTRO NORTE DE CÓRDOBA

Bracamonte, E.1; Angulo, E.1; Zarate, C.; Mattof, E.2; Franceschini, L.1.; Muñoz C.1; Giusiano, M.1; Lorenzatti, L.1; Frank, F.1; Croce, A.1
1Ecotoxicología, Universidad Nacional de Córdoba; 2AER INTA, Córdoba; 3AEE INTA Anguil.
E-mail: ebracamonte@agro.unc.edu.ar

La proximidad, diversidad e intensificación de los sistemas productivos periurbanos de Córdoba presentan un riesgo ambiental potencial que merecen ser estudiado. El objetivo del trabajo fue evaluar la gestión ambiental de producciones frutihortícolas de Colonia Caroya y Colonia Tirolense en las estaciones agrícolas 2013-15. Las producciones objeto de investigación fueron papa, vid, duraznero y cultivo orgánico (CO). Para evaluar el sistema productivo de papa se utilizó el programa Agro-Eco-Index Periurbano®. Para evaluar el impacto del manejo productivo sobre la biota edáfica en los cultivos de vid, duraznero y papa se utilizaron los bioindicadores respiración y actividad nitrificadora en diferentes épocas del año. Los resultados obtenidos en papa indican la necesidad de revisión del consumo de energía fósil, balance de N y P, cambio stock de C, consumo y eficiencia en el uso de agua, riesgo intervención del hábitat, impacto sobre el hábitat, agrobiodiversidad y uso de plaguicidas. En las estaciones otoño invernal 2013/2014 y 2014/2015 se observó un crecimiento significativo de la respiración en relación a las observadas en verano, siendo mayor en CO y en suelos sin cultivar, seguido por vid, duraznero y papa. Se observaron diferencias significativas de nitrificación entre las estaciones evaluadas, encontrándose los valores más bajos en las muestras de primavera-verano, correspondientes a la estación de mayor uso de plaguicidas. Es posible concluir que el cultivo de papa posee deficiencia en varios indicadores ambientales y las producciones de papa, vid, y duraznero afectan más la respiración y nitrificación edáfica en el período primavera-verano.

F-TC 009

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA UCHUVA (*Physalis Peruviana*) EN LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

Quiroga, R. J.; Kirschbaum, D. S.
EEA Famaillá INTA Ruta Pro 301, Km 32. (4132) Famaillá.
E-mail: daniel.kirschbaum@gmail.com

La uchuva (*Physalis peruviana*) viene adquiriendo importancia a nivel mundial en los últimos años por las propiedades nutraceuticas del fruto y los excelentes precios en el mercado europeo. Para evaluar la factibilidad de su cultivo en Tucumán, se realizó un ensayo consistente en tres fechas de plantación. Estas fueron 18/05, 08/06 y 18/06 de 2015. Se utilizaron plantines de semilla (adquirida en Tilcara), obtenidos en macetas. Estos se plantaron sobre lomos elevados, a 1 m de distancia entre plantas y 1,5 m entre lomos. El diseño experimental fue completamente aleatorizado, con tres repeticiones de 9 plantas cada una. Los lomos se cubrieron con mulch de plástico negro para minimizar el crecimiento de malezas y para evitar pérdidas de humedad del suelo por evaporación. Los ensayos se regaron a través de riego por goteo. Las primeras cosechas comenzaron el 09/10/2015 para las dos primeras fechas de plantación, y el 29/10 para la tercera fecha; y se extendieron hasta el 10/12. Los resultados fueron 4750.83 kg/ha, 2825.07 kg/ha y 2227.04 kg/ha para las primera, segunda y tercera fechas de plantación, respectivamente. Las diferencias fueron significativas, concluyéndose que las plantaciones tempranas son las más adecuadas para obtener mayor producción. Al finalizar la cosecha de 2015, las parcelas se mantuvieron para evaluar su producción el segundo año (2016). Con estos primeros datos se puede concluir que el cultivo de uchuva es factible en Tucumán y que hay muchas incógnitas que develar. Las excesivas lluvias impidieron laborear el suelo y plantar en abril, con lo cual, probablemente, se hubiese obtenido un mayor rendimiento.

F-P 002

EVOLUCIÓN DE INDICADORES DE MADURACIÓN EN DURAZNOS CV. "STARLITE" (*Prunus persica* L. Batsch) CON EL FIN DE DETERMINAR EL MOMENTO DE COSECHA

Altube H. A.; Ontivero Urquiza, M. G.; Rivata, R. S.; Baghin, L. R.
Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Agropecuarias
Dpto. Producción Vegetal
E-mail: healtube@agro.unc.edu.ar

El objetivo del presente trabajo fue estudiar la evolución de algunas variables implicadas en la maduración de las frutas para determinar el momento oportuno de cosecha, con el fin de garantizar frutos de calidad en durazneros cv. "Starlite". El huerto fue conducido en palmeta libre a 4,5 x 3,0 m con riego por goteo. Se marcaron seis árboles de 10 años de edad y se efectuaron dos cosechas. Se evaluó en 60 frutos tomados de la parte media: peso, diámetro, firmeza de la pulpa, sólidos solubles totales y acidez, en el momento de la cosecha y luego de tres días a temperatura ambiente, para simular un tiempo de comercialización para mercados cercanos. El peso en la primera cosecha fue de 63,43 g pasando a 75,85 g en la segunda; luego de tres días el peso se redujo a 50,38 g y a 63,66 g, respectivamente. El diámetro fue de 48,60 cm y 51,48 cm; y luego de tres días fue de 44,48 a 47,88; respectivamente. La firmeza de la pulpa en kgcm⁻² se redujo luego de tres días, de 6,34 y 4,57 a 2,78 y 1,59 para la primera y segunda cosecha respectivamente. Los sólidos solubles en °Brix fueron de 11,64 y 11,70; luego de tres días fueron de 12,14 a 13,65 respectivamente. La acidez expresada como % de ácido málico fue de 1,24 a 1,01; pasando luego de tres días de 1,00 a 0,90. Los resultados preliminares indicaron que la primera cosecha presenta valores aceptables en cuanto a la firmeza y sólidos solubles; mientras que en la segunda si bien los frutos han aumentado su peso los valores de firmeza son muy bajos y más aún después de tres días.

F-P 001

RELACIÓN ENTRE EL CONTENIDO GRASO Y EL ÍNDICE DE MADUREZ EN OLIVARES DEL PARTIDO DE CORONEL DORREGO

Pezzutti, N.; Goñi, L.; Garcia, R. J.; Sarti, M.; Laurent, G. C.
Dpto. Agronomía, Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca (8000FTN)
- Pcia Buenos Aires - República Argentina.
E-mail: gabriela.laurent@fibertel.com.ar

El ensayo se realizó en una finca del partido de Coronel Dorrego, sudoeste de la provincia de Buenos Aires. Se determinó el contenido graso en frutos del olivo (*Olea europaea* L.) de las variedades Arbequina (año de plantación: 2010), Coratina (año de plantación: 2010) y Arbosana (año de plantación: 2008). Al momento de la cosecha (12/05/2015) se recolectaron todos los frutos de cada planta, se pesaron para estimar rendimiento. Se tomaron 100 frutos al azar, y se calculó el Índice de Madurez (IM) mediante la observación del color del epicarpio y la pulpa de los mismos. El IM es la sumatoria del número de frutos de cada categoría por el valor numérico de su categoría dividido 100. Se procesaron las aceitunas cosechadas de cada árbol por separado. Se determinó en laboratorio el contenido graso (%) en base seca por medio del uso del extractor Soxhlet. La variedad Arbosana presentó el mayor contenido graso; mientras que Coratina fue similar a Arbequina ($p < 0.05$). Sin embargo, el IM en Arbequina (1,7) fue mayor que Arbosana (1,5) y éste a su vez, mayor que Coratina (0,5). Si bien Arbequina fue la que obtuvo el mayor IM para esa fecha de muestreo, la variedad Arbosana alcanzó el valor más alto de contenido graso. En Coratina se obtuvo el menor valor de IM y a su vez un bajo contenido graso. Esto indicaría que Arbequina no aumentaría en mayor medida su contenido graso dada la proximidad al IM óptimo (2); mientras que Coratina y Arbosana, con IM bajo tendrían la posibilidad de aumentar su contenido graso a valores muy superiores que los encontrados al momento de cosecha.

F-P 003

USO DE PRE-TRATAMIENTOS CON 1-METILCICLOPROPENO (1-MCP) PARA REDUCIR EL ABLANDAMIENTO INDUCIDO POR EL BROMURADO EN ARÁNDANO (*Vaccinium corymbosum*)

Franceschinis, F.1; Gergoff Grozoff, G. E.1,2,3; Vicente, A. R.3,4
1Instituto de Fisiología Vegetal CCT CONICET-La Plata - Diag. 113 N° 495 (1900) La Plata; 2Cátedra de Fruticultura. FCAYF-UNLP. 3Laboratorio de Investigaciones en Productos Agroindustriales. FCAYF-UNLP. 4Centro de Investigación en Criotecnología de Alimentos CCT CONICET-La Plata.
E-mail: gergoff.gustavo@agro.unlp.edu.ar

El bromurado induce la pérdida de firmeza en arándano. El 1-metilciclopropeno (1-MCP) es un inhibidor de la acción del etileno, que se ha empleado en otros frutos para el control del ablandamiento. El objetivo del presente trabajo fue determinar si la realización de un tratamiento con 1-MCP en forma previa al bromurado permite reducir el ablandamiento de los frutos y mantener su calidad durante el almacenamiento. Frutos de las variedades Jewel y Emerald cosechados en madurez comercial fueron sometidos a los siguientes tratamientos: a) Control, b) bromurado (32 g m⁻³, 3h); c) 1-MCP (1 µL L⁻¹, 10 h) y d) 1-MCP+bromurado con las concentraciones establecidas en b) y c). Los frutos fueron almacenados a 4 °C, determinándose luego de 0, 7 y 14 días: la firmeza (g), decaimiento (%), pérdida de peso (%) y contenido de ácido ascórbico (AA) (µmol gr⁻¹). El tratamiento con bromuro de metilo aceleró, luego del almacenamiento, el ablandamiento de los frutos, efecto que fue marcadamente reducido por el pre-tratamiento con 1-MCP con o sin bromurado en ambas variedades evaluadas. El decaimiento y la pérdida de peso en el almacenamiento no presentaron diferencias entre tratamientos. Los cambios en el contenido de AA variaron según el cultivar considerado: en Emerald el bromurado indujo inicialmente una acumulación de AA, pero, a tiempos prolongados de almacenamiento indujo una marcada pérdida, que fue reducida por el 1-MCP. En Jewel, no se observaron variaciones de AA durante la poscosecha ni entre tratamientos. Los resultados muestran que la realización de un pre-tratamiento con 1-MCP antes del bromurado podría resultar de utilidad para minimizar el ablandamiento inducido por los tratamientos cuarentenarios.

F-P 004

CONTROL DE PODREDUMBRE MORENA EN DURAZNOS EN POSCOSECHA, CON UN PRODUCTO ORGÁNICO EN UN GALPÓN DE EMPAQUE EN ALVAREZ (PROVINCIA DE SANTA FE)

Leone, A.; Seta, S.; Coniglio, R.; González, M.; Moyano, M. I.
Cátedras de Cultivos Intensivos. Área Fruticultura y de Fitopatología.
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. Zavalla
Santa Fe.
E-mail: sil.seta@gmail.com

La Podredumbre morena, producida por *Monilinia fructicola* (Wint) Honey, es la principal enfermedad de poscosecha que afecta al duraznero en el Sur de Santa Fe y puede ocasionar pérdidas totales, si se dan las condiciones de temperatura y humedad favorables para su desarrollo. Este experimento se realizó con el objetivo de estimar la eficacia de un producto de origen natural, en el control poscosecha de duraznos. En una planta empacadora de la localidad de Alvarez (provincia de Santa Fe) se aplicó Timorex Gold al 22,3% i.a. proveniente de la planta de té australiana *Melaleuca alternifolia*, en duraznos de la cv Encore, cosechados en la campaña 2015-2016. Se utilizó un diseño completamente aleatorizado con tres tratamientos y tres repeticiones, donde T1: cera; T2: cera+ Azoxistrobina (Amistar: fungicida sistémico y de contacto, utilizado por el productor en poscosecha al 0,05% / Kg de fruta) y T3: cera+Timorex Gold 0,5%. Luego, los duraznos se acondicionaron en tres bandejas de 20 frutos por cada tratamiento y se mantuvieron a temperatura ambiente, durante siete días. Se evaluó incidencia de la enfermedad (%): (número de frutos enfermos por podredumbre morena / total de frutos evaluados) x 100, en cada uno de los tratamientos. Se aplicó el ANOVA y para las comparaciones, la prueba de Diferencias Mínimas Significativas al 0.05. Hubo resultados promisorios, dando los siguientes valores de incidencia, según tratamiento, T3= 0,94 a, T2=2,28 ab y T1=2,11 b. Si bien entre T2 y T3 no hubo diferencias significativas, es importante por la necesidad de buscar nuevas alternativas de menor impacto ambiental a los fungicidas sintéticos tradicionales.

F-P 006

CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD DE FRUTOS DE ARÁNDANO DE DIFERENTES CULTIVARES EN TUCUMÁN

Jerez, E. F.1; Viejobueno, J.1; Permut, M. P.1; Garnica, M. G.1.; Quiroga R. J.1, Mariotti Martínez, J. A.1.; Aguirre, C. M. 1; Grignola, J. 1; Olivera, G. I. 2; Kirschbaum, D. S.1
1EEA Famaillá-INTA Ruta Prov. 301, Km 32. (4132) Famaillá, Tucumán;
2Asociación de Productores de Arándano de Tucumán (APRATUC).
E-mail: daniel.kirschbaum@gmail.com

La producción de arándanos (*Vaccinium corymbosum*) frescos en Tucumán (Argentina) se caracteriza por estar dirigida casi totalmente a EEUU, Europa y sudeste asiático, con un período de cosecha que comprende la segunda quincena de septiembre hasta fines de noviembre. Dado que continuamente están incorporándose nuevos cultivares, el objetivo de este trabajo fue evaluar la calidad de frutos de arándano de los cultivares Emerald, Jewell, Primadonna y San Joaquín, en diferentes fechas de cosecha, durante el ciclo productivo 2015. Se utilizó fruta madura clasificada para exportación, cedida por una empresa exportadora de Monteros (Tucumán). La fruta fue evaluada en la EEA-INTA Famaillá, en 5 fechas de cosecha: 30-sep, 14 y 28-oct, y 11 y 18-nov. Se utilizó un diseño completamente aleatorizado con 3 repeticiones de 30 bayas (cada una), escogidas al azar de clamshells de 125 g. La separación de medias se realizó con el test DGC. Se determinaron peso individual, firmeza, sólidos solubles totales y acidez del fruto, y se calculó el ratio. San Joaquín tuvo el mayor peso individual; Primadonna los mayores SST, Jewell la mayor acidez y Primadonna el mayor ratio. Se destaca que el peso medio del fruto tendió a disminuir entre la primera y última fechas de cosecha en Emerald (54%), Jewell (38%) y San Joaquín (34%); mientras que en Primadonna no hubo cambios significativos. Se discute la influencia de la temperatura y las precipitaciones sobre los indicadores de calidad estudiados, analizando posibles vínculos entre estos y las variaciones observadas en los diferentes momentos de cosecha.

F-P 005

OPTIMIZACIÓN DE LA DESINFECCIÓN DE FRUTILLAS POR NEBULIZACIÓN CON ÁCIDO PERACÉTICO

Van de Velde, F.1,2; Vaccari, M. C.3; Piagentini, A. M.1; Pirovani, M. E.1
1Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA), Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral. Santiago del Estero 2829, Santa Fe, 3000, Argentina. 2Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina. 3Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB), Universidad Nacional del Litoral. Ciudad Universitaria, Santa Fe, 3000, Argentina.
E-mail: mpirovan@fiq.unl.edu.ar

Las frutillas son frutas reconocidas por su atractivo color, sabor y propiedades antioxidantes. Su periodo de vida útil es corto debido a la susceptibilidad al ataque de fitopatógenos generadores de podredumbre. La desinfección poscosecha mediante la aplicación de sanitizantes por nebulización podría ser una tecnología promisoría para extender su periodo de almacenamiento. En este trabajo se estudió el procedimiento de desinfección por nebulización de frutillas (*Fragaria x ananassa* Duch. variedad 'Camarosa') usando el desinfectante ecológico ácido peracético (APA) en una cámara modelo, variando la concentración (3.4, 20.0, 60.0, 100.0 y 116.6 µL APA 5% por litro de aire) y tiempo de tratamiento (5.7, 15.0, 37.5, 60 y 69.3 min) utilizando un diseño estadístico Central Compuesto. La reducción de los recuentos de microorganismos mesófilos totales y de hongos y levaduras de las frutillas nebulizadas fue mayor a medida que aumentaban la concentración de APA y el tiempo de tratamiento. Sin embargo, las propiedades oxidantes del APA afectaron negativamente el contenido de antocianinas y fenoles totales, vitamina C, capacidad antioxidante y color de las frutas, en diversos grados, dependiendo de las condiciones de nebulización. Una optimización numérica utilizando la ecuación de Derringer de la operación de nebulización basada en una reducción microbiológica objetivo de 2.0 ciclos log, retenciones máximas de compuestos bioactivos y capacidad antioxidante, sin cambios en el color, permitió determinar condiciones de tratamiento óptimas: 10.1 µL APA L-1 de aire y 29.6 min. Experiencias posteriores de nebulización en esas condiciones validaron la metodología. El tratamiento de desinfección poscosecha de frutillas por nebulizado permitiría obtener frutas con calidad microbiológica hasta 7 días a 2°C, sin afectar su calidad sensorial y propiedades bioactivas.

F-SV 001

FRUTICULTURA SUSTENTABLE. NUEVA ALTERNATIVA PARA EL CONTROL DE PODREDUMBRE MORENA, *Monilinia fructicola* (Wint) Honey

Seta, S. A.; Leone, A. I.; Coniglio, R.; Gonzalez, M.; Moyano, M. I.
Cátedras de Cultivos Intensivos. Área Fruticultura y de Fitopatología.
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. Zavalla
Santa Fe.
E-mail: sil.seta@gmail.com

En zonas con climas primavero - estivales húmedos, la producción de duraznos es afectada por una enfermedad causada por el hongo *M. fructicola*. Se controla con fungicidas sistémicos y de contacto, lo que conlleva contaminación ambiental y elevados residuos químicos en frutos, disminuyendo competitividad en mercados de exportación exigentes en calidad y seguridad alimentaria. Para una agricultura sustentable, es imprescindible desarrollar alternativa de prácticas de bajo impacto. El objetivo del experimento fue evaluar la eficacia de un producto antimicrobiano natural, a base de extracto de *Melaleuca alternifolia* (Timorex gold 22,3%), para control de *Monilinia*. Se realizó un ensayo en el módulo de Fruticultura de la Facultad de Ciencias Agrarias, Univ. Nacional. de Rosario, sobre la cv Dixiland y en una plantación comercial de Piñero, sobre la cv Encore. Se trabajó sobre 30 plantas y se aplicó un diseño estadístico de bloques completamente aleatorizados, con tres tratamientos y 3 repeticiones. T1: Control químico con fungicidas y tratamientos convencionales. T2: Timorex gold. T3: Timorex gold + coadyuvante. A cosecha se tomó una muestra al azar de los frutos de cada cultivar y se evaluó incidencia de enfermedad = número de frutos infectados/ frutos evaluados x 100, en cada repetición de cada tratamiento. Se aplicó ANOVA y para las comparaciones, prueba de Diferencias Mínimas Significativas al 0.05. No hubo diferencias entre tratamientos. Para cv Dixiland, los promedios fueron T1:1%, T2: 4,33% y T3: 5,67% con Tukey de alfa 0,05. Para cv Encore, el porcentaje fue de 7,69 para T1; 10,51 para T2 y 10,70 para T3. Según los resultados se podrían reemplazar los fungicidas sintéticos por el orgánico.

F-SV 002

EFFECTO DE LA EDAD DEL FRUTO Y DE TRATAMIENTOS CON FOSFITOS SOBRE LA INFECCIÓN POR *Monilinia fructicola* EN FRUTOS DE DURAZNERO DE LA VARIEDAD FLORDAKING

Leone, A.1; Barbieri, M.2; Piris, E.2; Brambilla, V.2; Mitidieri, M.2
1Cátedra de Cultivos Intensivos. Área Fruticultura. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. Zavalla. Santa Fe. 2EEA INTA San Pedro. Prov. Bs As.
E-mail: andrealeone00@yahoo.com.ar

El objetivo de este trabajo fue evaluar los cambios de susceptibilidad de frutos de duraznero a infección por *Monilinia fructicola*, durante diferentes etapas de su crecimiento, y frente a dosis crecientes de fosfitos de calcio y potasio. En un monte de duraznero var. Flordaking, sin tratamientos fungicidas, se extrajeron muestras semanales de frutos, desde un mes de plena floración hasta madurez y se llevaron a laboratorio donde fueron asperjados con dosis crecientes (0.1, 0.2 y 0.3%) de fosfitos de calcio y potasio al 70%, incluyendo un testigo tratado con agua. Los frutos fueron inoculados con suspensión de conidios de *M. fructicola* en la sutura, luego a la mitad de los mismos se les practicó una herida (H). Las repeticiones fueron cuatro, de 20 frutos cada una, y los muestreos 8 (14/09/2015 al 17/11/2015). Se evaluó severidad (SEV % de fruto con podredumbre) e incidencia a los 3 y 7 días de inoculación (DI), en cada cosecha (C). Las dos variables mostraron diferencias significativas en frutos H y no heridos (SH), presentando mayor SEV en frutos H. En ambas fechas, los SH exhibieron mínima incidencia en C1 (0; 1.25%) y C3 (0%) y máxima en C8 (47.5 y 68%), al igual que severidad. Los H demostraron mínima incidencia en C3 (0 y 2.5%) y máxima en C7 (86 y 96%), para las dos fechas. Los picos de máxima susceptibilidad tuvieron relación con condiciones climáticas, coincidiendo con precipitaciones ocurridas. Los tratamientos con fosfitos no mostraron diferencias estadísticas con respecto al testigo.

F-SV 004

MONITOREO DE VIRUS EN COLECCIONES DE FRUTALES DE CAROZO

Arroyo, L. E.; Valentini, G. H.
INTA Estación Experimental San Pedro
E-mail: valentini.gabriel@inta.gov.ar

El INTA San Pedro realiza introducción y evaluación de variedades de frutales de carozo y distribuye yemas de materiales seleccionados y que son de disponibilidad pública. Para mejorar la calidad del material de propagación, la EEA inició el monitoreo de sus colecciones, con el objeto de conocer el estado sanitario, en lo que a virus se refiere, e identificar materiales sanos. El diagnóstico se realizó por medio de la técnica ELISA, con el protocolo recomendado para los kits correspondientes. Las muestras se analizaron por duplicado y los resultados fueron leídos en un lector Multiskan MS Labysistem. Se consideraron positivas las lecturas de absorbancia (A 405) superiores a tres veces la media de los testigos sanos. Las muestras constaban de 8 hojas correspondientes a 2 plantas de la misma variedad extraídas de las cuatro ramas principales de cada planta. Las hojas fueron mantenidas refrigeradas hasta su procesamiento. Los resultados mostraron una infección con PNRSV cercano al 30 %, en promedio de las diferentes colecciones monitoreadas, y porcentajes menores al 5 % para PDV y ApCLSV. No se detectaron plantas afectadas por PPV ni ApMV.

En las diferentes colecciones de la Estación Experimental, se detectaron 38 variedades de duraznero, 25 variedades de nectarina y 58 de ciruelo, negativas a los virus analizados.

F-SV 003

EFFECTO DE LA EDAD DEL FRUTO Y DE TRATAMIENTOS CON FOSFITOS SOBRE LA INFECCIÓN POR *Monilinia fructicola* EN FRUTOS DE DURAZNERO DE LA VARIEDAD ELEGANT LADY

Leone, A.1; Barbieri, M.2; Piris, E.2; Brambilla, V.2; Mitidieri, M.2
1Cátedra de Cultivos Intensivos. Área Fruticultura. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. Zavalla. Santa Fe. 2 EEA INTA San Pedro. Prov. Bs As.
E-mail: andrealeone00@yahoo.com.ar

El objetivo fue evaluar cambios de susceptibilidad de frutos de duraznero a infección por *Monilinia fructicola*, en distintas etapas de su crecimiento, y frente a dosis crecientes de fosfitos de calcio y potasio. En un monte de duraznero var. Elegant Lady, sin fungicidas, se extrajeron muestras semanales de frutos, desde un mes de plena floración hasta madurez; se llevaron a laboratorio y asperjaron con dosis crecientes (0.1, 0.2 y 0.3%) de fosfitos de calcio y potasio al 70%, incluyendo un testigo con agua. Los frutos se inocularon con suspensión de conidios de *M. fructicola*; a la mitad de los mismos se les practicó una herida (H). Se evaluó severidad (SEV) e incidencia a los 3 y 7 días de inoculación (DI), en cada cosecha (C). Las repeticiones fueron cuatro, de 20 frutos y los muestreos 11 (13/10/2015 al 22/12/2015). Los frutos sin herida (SH), a 3 y 7 DI mostraron un pico de incidencia en C8 (34 y 71%). No hubo frutos enfermos en C2, C3, C4, C6, C7 y C9 a los 3 DI, y en C3 y 10 a 7 DI. Para ambas fechas, el pico de incidencia en H fue en C5 (71 y 98%); no encontrando frutos enfermos en C2 y 9. En SH a 3 días, SEV fue bajo en las distintas cosechas; a 7 días mostró un máximo en C8 (27%). Los frutos H, mostraron 0% en C2 y 9 a los 3 y 7 DI, 4.6% (C4 y 5) a 3 días y 35% (C4, 5, 6 y 7) a 7 días. Los tratamientos con fosfitos no mostraron diferencias estadísticas respecto al testigo.

F-SV 005

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD BIOCONTROLADORA DE DOS AISLADOS DE *Trichoderma* spp SOBRE *Phytophthora cactorum* CAUSANTE DE PUDRICIÓN DE CUELLO Y RAÍCES EN KIWÍ.

Sanahuja M. E.; Tubio A. M.; Ciarla A. M.; Izaguirre, M. M.
Cátedra de Fruticultura, Facultad de Agronomía UBA. Av. San Martín 4453.
E-mail: sanahuja@agro.uba.ar

La pudrición del cuello y de raíces en las plantas de kiwi es causada por varias especies del género *Phytophthora*. Estos hongos patógenos se encuentran en la mayoría de los suelos agrícolas, especialmente en suelos pesados y poco drenados. Las plantas afectadas en casos extremos pueden colapsar repentinamente o declinar a lo largo de varias temporadas. El control de esta patología en agricultura convencional se realiza con fosfitos metálicos. Entre las alternativas orgánicas para el control de la enfermedad se evalúa el uso de organismos antagonistas tales como *Trichoderma* spp. El objetivo de este trabajo es investigar in vitro el efecto antagónico de dos aislamientos de *Trichoderma* obtenidos a partir de un cultivo de plantas de kiwi, en el biocontrol de *P. cactorum*. Para evaluar la interacción directa entre el biocontrolador y el patógeno realizamos un cultivo dual colocando trozos de micelios provenientes de cultivos puros en una misma placa conteniendo medio APD. Se cuantificó el área de cada micelio y se obtuvo la tasa de crecimiento a partir de la pendiente del gráfico de área de la colonia en función del tiempo. *P. cactorum* presentó una tasa de crecimiento menor que las dos *Trichodermas* ensayadas, éstas fueron capaces de colonizar y esporular en tres días sobre la superficie de las colonias de *P. cactorum*. Evaluamos también el efecto de compuestos volátiles producidos por el biocontrolador sobre el crecimiento micelial del patógeno. Para ello utilizamos la técnica de placas superpuestas enfrentando un cultivo de *P. cactorum* con un cultivo de cada *Trichoderma*. Los metabolitos volátiles de ambas *Trichodermas* inhibieron el crecimiento del micelio del patógeno entre el 25 y 40% ($p=0.0045$). Los dos aislamientos de *Trichoderma* spp. mostraron in vitro capacidad controladora de *P. cactorum*; nos encontramos evaluando su capacidad antagonista in vivo.

F-SV 006

BÚSQUEDA DE CEPAS NATIVAS DE *Trichoderma* spp. CONTROLADORAS DE LA PODREDUMBRE PEDUNCULAR EN KIWI (*A. deliciosa*)

Tubio A. M.; Sanahuja, M. E.; Ciarla, A. M.; Izaguirre, M. M. Cátedra de Fruticultura, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, FAUBA, Av. San Martín 4453. E-mail: izaguirr@agro.uba.ar

La pudrición peduncular del fruto en kiwi es una importante enfermedad de poscosecha que es causada por *Botrytis cinerea*. Las infecciones ocurren en el cultivo y permanecen latentes en las partes florales senescentes manifestándose en el almacenamiento. Tradicionalmente se realizan, en floración y en precosecha, aplicaciones de fungicidas obteniendo resultados variables que conllevan riesgos al ambiente, a la salud y pueden generar resistencias en los patógenos. *Trichoderma* spp. es reconocida por su efectividad en la reducción de enfermedades fúngicas en varios cultivos. Su empleo como biocontrolador es una buena alternativa. El objetivo del trabajo es caracterizar el comportamiento biocontrolador de dos cepas nativas de *Trichoderma* aisladas de hojas de kiwi sobre el crecimiento de *B. cinerea*. Se evaluó la interacción directa entre biocontrolador y patógeno por cultivo dual en medio APD. El porcentaje de inhibición (PI) se calculó usando la fórmula de Skidmore and Dikson (1976). Las medias se compararon mediante un test de t. Ambos aislamientos de *Trichoderma* fueron capaces de reducir el crecimiento del micelio de *B. cinerea* entre el 58 y 64% siendo más efectivo el aislamiento 2 ($p=0.0254$). Evaluamos también el efecto de compuestos volátiles (CVs) producidos por el biocontrolador sobre el crecimiento del patógeno. Para ello, utilizamos la técnica de placas superpuestas enfrentando a *B. cinerea* con un cultivo de cada *Trichoderma*. Los CVs de ambos aislamientos redujeron el crecimiento del micelio de *B. cinerea* entre un 24,6 y 28,67% ($p<0.02$) sin que se observen diferencias entre los aislamientos ($p=0.499$). Los dos aislamientos probados poseen potencialidad como biocontroladores de *B. cinerea* in-vitro. Estamos llevando a cabo la evaluación in-planta en invernadero.

F-SV 008

RELEVAMIENTO DE PLAGAS EN PLANTACIONES DE NOGAL (*Junglas regia*) Y AVELLANO (*Corylus avellana*) EN EL VALLE INFERIOR DEL RÍO NEGRO, ARGENTINA

Martin, D. M.1; Gallo S. L.1; Mongabure A. P.2; Baffoni P. F.1; Fuente G. E.1
1E.E.A. Valle Inferior del Río Negro. Convenio INTA-Provincia de Río Negro, RN 3, Km 971 Camino 4 IDEVI, CP 8500, Río Negro, Argentina.
2Universidad Nacional de Río Negro, Cátedra de Zoología Agrícola, Colón 450, CP 8500, Viedma, Río Negro, Argentina.
E-mail: fuente.gaston@inta.gob.ar

El Valle Inferior del Río Negro es la principal zona productora de avellanas del país y de nueces de la Norpatagonia. La información sobre los agentes perjudiciales presentes es escasa, y aún no se conocen todas las plagas que afectan a estos cultivos en la región. El objetivo del presente trabajo fue relevar e identificar las especies de insectos fitófagos presentes en plantaciones de avellanos y nogales, como base para el desarrollo de estrategias racionales de protección y control. Durante las temporadas 2013/2014, 2014/2015 y 2015/2016 se relevaron 18 establecimientos de productores, abarcando 14 plantaciones de avellanos y 14 de nogales. Se visitaron e inspeccionaron plantaciones de más de diez años, en plena producción. Las identificaciones de las especies se realizaron mediante claves taxonómicas y bibliografía disponible. En avellano se hallaron 11 especies de insectos fitófagos entre las cuales *Parthenolecanium persicae*, *Panonychus ulmi* y un áfido en proceso de identificación se destacaron por su detección en la mayoría de las plantaciones relevadas y su presencia en todas las temporadas de estudio. En nogal se identificaron *Cydia pomonella*, *Eriophya eserinus*, *Mytilococcus beckii* y *Panonychus ulmi*, siendo *C. pomonella* la única importante por su presencia en todas las plantaciones y temporadas relevadas y su elevado nivel de daño, principalmente en la variedad Chandler. Se prevé intensificar las actividades de relevamientos y evaluar los niveles poblacionales y de infestación de los principales agentes, así como su incidencia en el rendimiento de los cultivos.

F-SV 007

EFFECTO DE LAS PRECIPITACIONES EN LA EFICACIA RESIDUAL DE SPINETORAM PARA EL CONTROL DE *Cydia pomonella* EN MONTES DE MANZANA EN EL ALTO VALLE DE RÍO NEGRO Y NEUQUÉN

Mamani Moreno, C.1; Cichón, L.2; Lago, J.2; Garrido, S.2; Vassallo, C.1
1Dow AgroSciences Argentina. 2EEA INTA Alto Valle.
E-mail: cmmamanimoreno@dow.com

Spinetoram es un insecticida derivado de dos spinosinas de fermentación natural, con posterior modificación química. Controla las principales plagas de la fruticultura dentro de los órdenes Lepidóptera, Thysanóptera y Hemiptera. El Alto Valle presenta una gran variabilidad zonal en la ocurrencia de precipitaciones y granizo. Este evento se incrementa desde septiembre, condicionando la entrada de la maquinaria al monte y afectando la acción residual de los insecticidas. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de las precipitaciones sobre la eficacia residual de spinetoram 25 WG, para el control de *Cydia pomonella* en montes de manzanos. La concentración del insecticida fue de 15 g hl⁻¹. Para la simulación de las precipitaciones se construyó un equipo móvil especial. Fueron evaluadas precipitaciones leves (3mm) e intensas (30mm), ocurridas 1, 4, 24 y 48 horas después de la aplicación. Los muestreos en los tratamientos de precipitación leve fueron a los 3, 10 y 14 días después de la aplicación (DDA), y los de intensa fueron a los 3, 7, 13 y 20 DDA. En cada muestreo se llevaron a laboratorio 20 frutos por repetición; se sembraron 4 larvas L1 por fruto, provenientes de una cría artificial, y se evaluó el daño 7 días después. La eficacia residual del insecticida no presentó diferencias estadísticas entre la precipitación leve, intensa y el tratamiento sin lluvia. Estos resultados permiten inferir que la ocurrencia de las precipitaciones evaluadas no afecta la eficacia residual del insecticida spinetoram 25WG.

F-SV 009

EFICACIA DE ISOCLAST ACTIVE EN EL CONTROL DE PULGÓN VERDE DEL DURAZNERO: UN NUEVO INSECTICIDA PARA EL MANEJO DE LA RESISTENCIA

Mamani Moreno, C.; Vassallo, C.
Dow AgroSciences Argentina
E-mail: cmmamanimoreno@dow.com

IsoclastTM active es el único miembro de una nueva clase química de insecticidas, las sulfoximinas. Es un modulador competitivo del receptor acetilcolina nicotínico. Este nuevo modo de acción lo posiciona como una valiosa herramienta para el manejo de programas de rotación. El pulgón verde del duraznero, *Myzus persicae*, daña los brotes jóvenes, es vector de virus y produce la muerte de la planta en ataques severos. Los planes sanitarios para su control han sido basados principalmente en el uso de neonicotinoides y ya se han reportados casos de resistencia a este grupo químico. El objetivo de este trabajo fue determinar la eficacia de diferentes concentraciones de IsoclastTM active para el control de *Myzus persicae* en montes de durazneros. Fueron realizados 10 ensayos durante 5 temporadas, en fincas ubicadas en Mendoza y Río Negro. Todas presentaron altas presiones de la plaga, superando las 100 colonias activas por planta. Las aplicaciones se realizaron con motomochila, simulando una aplicación comercial. Las concentraciones estudiadas fueron 10, 20, 30 y 40 cc hl⁻¹. A los 7, 14, 21 y 28 días posteriores a la aplicación se contó el número de colonias activas por planta. Imidacloprid, Thiacloprid y Chlorpyrifos fueron los estándares comerciales elegidos. Los resultados se expresaron como porcentaje de control y para el análisis estadístico se utilizó el programa StatMart. El insecticida estudiado mostró un contundente control de la plaga en las concentraciones de 10-20 cc hl⁻¹. Estos resultados posicionan a IsoclastTM active como una excelente alternativa de control para el pulgón verde del duraznero, siendo eficaz contra poblaciones resistentes a otros principios activos.

F-SV 010

NUEVOS REGISTROS DE *Drosophila suzukii* (DIPTERA, DROSOPHILIDAE) PARA LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Riquelme Virgala, M. B.1,2,3; Di Silvestro, G.1,4; Ansa, M. A.1,2,3; Barrientos, G.1; Santadino, M. V.1,2,3; Vergara, V.1; Lunazzi, G.1; Dettler, M. A.1,3

1Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján (UNLu). Ruta 5 y Avenida Constitución - (6700) Luján, Buenos Aires, Argentina. 2 Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Dpto. de Producción Vegetal. Cátedra de Zoología Agrícola. 3 INEDES, UNLu-CONICET. 4 Instituto Municipal de Desarrollo económico Local. Municipalidad de Moreno, Pcia. de Buenos Aires.
E-mail: mriquelme@agro.uba.ar

Recientemente se detectó en Argentina la presencia de *Drosophila suzukii*, una "mosca de los frutos" que afecta principalmente a cultivos de fruta fina. Hasta el momento se la ha registrado en la provincia de Buenos Aires en arándanos y frambuesas, aunque existen otros frutos que pueden ser afectados. El objetivo de este trabajo fue relevar la presencia de *D. suzukii* en otros cultivos potencialmente hospedadores. En una producción de frutillas (*Fragaria x ananassa* var. Aroma) ubicada Moreno, se colocaron 16 trampas con vinagre, las que fueron renovadas semanalmente entre octubre (2015) y enero (2016) y los individuos capturados, contabilizados en laboratorio. En las dos últimas semanas se tomaron 10 frutas, en las que se llevó registro de los huevos, larvas, pupas y adultos desarrollados bajo condiciones de laboratorio. En un establecimiento del Partido de Lobos, en donde previamente se había registrado a *D. suzuki*, en arándanos, se colectó en abril (2016) una muestra de 12 frutos de tomate cherry (*Lycopersicon esculentum* var. cerasiforme), de plantas en invernáculo destinadas al consumo familiar. Con dichos frutos se siguió el mismo procedimiento. En frutilla durante todo el período de muestreo se detectaron adultos de *D. suzukii*, con un promedio de 1 individuo/trampa. En las frutas se desarrollaron en promedio 1,75 pupas de *D. suzuki*, aunque ninguna alcanzó el estado adulto. En tomate se registró un 25% de frutos infestados con huevos, con un promedio de 4,7 huevos de *Drosophila*/fruto, de los que sólo completó su desarrollo un ejemplar que correspondió a un macho de *D. suzukii*. Estos resultados aportan nuevos registros de hospederos para esta plaga exótica.

F-SV 011

ACUMULACIÓN CALÓRICA, COMPONENTES DE RENDIMIENTO Y CALIDAD EN DOS VARIETADES DE ARÁNDANOS CULTIVADAS EN LA PLATA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Morelli, G.; Pinciroli, M.; Garbi, M.; Martínez S.B.

Climatología y Fenología Agrícolas, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata. Calle 60 y 119 La Plata (1900) Buenos Aires, Argentina.
e-mail: clima@agro.unlp.edu.ar

En Argentina, en la última década, se sextuplicó la superficie cultivada con arándanos. La temperatura óptima de crecimiento es de 16 a 25°C, requiriendo acumular durante todo el ciclo entre 850 a 1300 grados días (GD). La fruta, según la variedad, difiere en intensidad de color, sabor y tamaño, cualidades que conforman la calidad. El objetivo fue evaluar componentes de rendimiento y calidad en las variedades de arándano Georgia Gem y Flordablue en La Plata (Buenos Aires). El trabajo se realizó durante 2015 en plantas de 9 años. Sobre 9 plantas se determinó: número de cañas, inflorescencias y frutos, y se calculó frutos/inflorescencia (componentes de rendimiento). Sobre 30 frutos se determinó: peso, diámetro y dulzor en °Brix (componentes de calidad). También se registró fenología y temperatura media del aire; calculando grados días acumulados desde inicio de floración a cosecha (temperatura base 7°C). El diseño fue enteramente aleatorizado, realizando ANOVA y comparando medias por la prueba de rango múltiple de Duncan. En Georgia Gem la floración se inició el 15/08/2015, acumuló 716,3 GD y presentó un dulzor de 15,2 °Brix. En Flordablue la floración se inició el 10/08/2015, acumuló 736,2 GD y alcanzó un 40% más en el peso de frutos y un dulzor de 14,6 °Brix. En ambas variedades la cosecha comenzó el 25/11/2015. Solo se observaron diferencias en número de cañas/planta siendo este valor un 76% superior en Flordablue con valores promedio de 6,7 y 11,8 cañas/planta. Las fases fenológicas resultaron similares, por lo que las diferencias en componentes de rendimiento y calidad pueden atribuirse a características fundamentalmente varietales.