

En Montevideo (Uruguay). Noviembre, 1988

III Congreso Latinoamericano de Horticultura

Alicia Namesny Vallespir
Claudio Namesny Vallespir
Ingenieros Agrónomos

Del 21 al 25 de noviembre pasado tuvo lugar en Montevideo, Uruguay, el III Congreso Latinoamericano de Horticultura y II Nacional de la mis-

ma especialidad, promocionado el primero por la confederación Latinoamericana de Horticultura (CO.L.HOR.) y auspiciados ambos por FAO, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) y Facultad de Agronomía, Asociación de Ingenieros Agrónomos y Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, de Uruguay.

Las actividades desarrolladas -conferencias, mesas redondas, presentación de trabajos- contaron con la presencia de destacadas personalidades vinculadas al tema, suscitando el evento gran interés, puesto de manifiesto por el elevado número de asistentes.

En el marco del programa de conferencias, a cargo de especialistas del



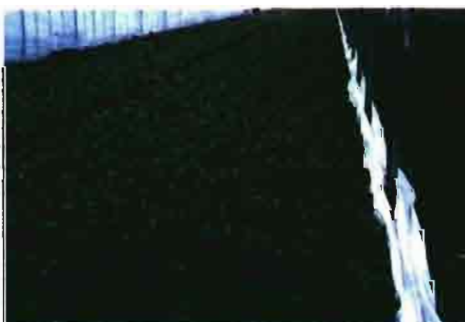
P 17

LA MANTA PARA SUS CULTIVOS



Cultivo de zanahorias
AGRYL P.17. Contra el frío, el granizo, el viento, los insectos y demás depredadores.
AGRYL P.17 crea un microclima favorable al crecimiento, mejorando enormemente el rendimiento, la calidad y precocidad de los cultivos al aire libre.

Lechuga cubierta con AGRYL después de un trasplante



AGRYL P.17 Crea un microclima favorable asegurando: un aumento de temperatura de 3 a 5°, un mayor desarrollo de las plantas, una producción más precoz, un control de plagas, una mayor calidad y un incremento en la producción.

VIAGRO, S.A.

IMPORTADOR-DISTRIBUDOR
Ctra. de Nijar, Km. 110; 04120 LA CAÑADA (Almería). Tel.(951)225412/229861.

área y extranjeros, algunos de los temas expuestos fueron:

- Producción de hortalizas en invernáculo. **Teodoro Moreno**, Ing. Agr. España.

- Importancia y contribución del mejoramiento de hortalizas en Brasil. **Cyro P. Da Costa**, Ing. Agr. Brasil.

- Perspectivas del mercado mundial de espárrago. **Dr. Agostino Falavigna**. Italia.

- Producción de semilla de poroto (judía). **Oswaldo Voyses**, Ing. Agr. Colombia.

- Resultados de la primera prueba regional de cultivares de tomate. **Dr. Juan Izquierdo**, FAO.

El **Dr. Hiroshi Tokeshi** de Brasil, participó dictando el curso «Manejo de enfermedades», desarrollado durante tres jornadas.

La problemática hortícola, así como la estrategia a adoptar para la promoción de exportaciones, tuvieron cabida a través de paneles y mesas redondas dedicados a los respectivos temas. En ellos se puso de manifiesto la preocupación que representan para el sector el alto coste de los insumos, las fluctuaciones estacionales de precios, factor de distorsión en la mayoría de los mercados, y la competitividad de los distintos países, de cara a fomentar los intercambios regionales. La potenciación de cultivos con posibilidades de competir en los mercados internacionales se planteó como un objetivo de alto interés.

Los trabajos técnicos presentados al Congreso fueron 65, siendo expuestos en las sesiones dedicadas a Protección Vegetal, Nutrición de las Plantas, Mejoramiento Genético, Economía y Estadística, Plásticultura y Riego, y Fisiología.

Las actividades finalizaron con una gira técnica por los departamentos de Montevideo, Canelones y San José. En estos departamentos, ubicados en la zona sur de Uruguay, se encuentran la mayoría de las explotaciones dedicadas a la producción hortícola del país anfitrión.

A continuación, se ofrece un resumen de parte de los trabajos expuestos en las sesiones de Protección Vegetal, Nutrición de las Plantas, Mejoramiento Genético, Plásticultura y Riego, y Fisiología. La lista completa de los trabajos presentados, con las direcciones de los respectivos au-

tores, se encuentra al final de la reseña.

PROTECCION VEGETAL

Sobrevivencia y producción a campo de plantines de papa micropropagados: efectos de la inoculación con una cepa de *Pseudomonas* sp.

Fromel, M.I. y Nowak, J.

Con el objetivo de evaluar a campo los efectos de la colonización radicular de plantas de patata por *Pseudomonas* sp. se realizaron dos experimentos, empleándose en ellos una cepa de la bacteria marcada genéticamente por su resistencia a dos antibióticos (Ac. Nalidíxico y Rifampicina). En el primer experimento se evaluó el comportamiento de los cv. *Kennebec*, *Red Pontiac*, *Desiree* y el clon LT-2, previamente bacterizados «in vitro». Se manejaron dos parcelas: una sin riego en la que se evaluó la sobrevivencia de plantas hasta la tercer semana luego del trasplante y otra regada las tres primeras semanas, en la que se evaluaron los componentes de rendimiento. En la parcela sin riego, donde se verificaron condiciones de alta demanda potencial, los porcentajes de sobrevivencia de plantas de los cv. *Kennebec* y *Desiree* bacterizados fueron significativamente superiores a los respectivos controles no inoculados. La bacterización de plantas con *Pseudomonas* sp. indujo cambios en la composición de los grados de tubérculos de los cv. *Kennebec*, *Red Pontiac* y *Desiree*, aunque no se detectaron diferencias en rendimiento. En un segundo experimento con el cv. *Kennebec*, las plantas inoculadas rindieron un mayor peso y número de tubérculos al ser comparadas con los controles. En ambos experimentos se verificó una efectiva colonización radicular por parte del mutante utilizado.

Relevamiento de los microorganismos asociados a las semillas de algunas especies hortícolas

Sader, R.; Kupper, K.C.; Barreto, M. e Inoue, R.Y.

Utilizando el método del papel de filtro sin desinfección de las semillas, se realizó el relevamiento de los hongos presentes en las de varias especies hortícolas. Las especies evaluadas incluyen pepino, calabaza, guisante, fíjol, zanahoria, lechuga,

tomate y pimiento, siendo *Aspergillus* sp., *Rhizopus* sp. y *Penicillium* sp. los hongos presentes con mayor frecuencia en la mayoría de ellas. Las semillas de zanahoria y lechuga no presentaron hongos asociados.

Patogenicidad de *Fusarium* spp. durante la post-cosecha del zapallo tipo Butternut (*Cucurbita moschata* DUCH.)

Lori, G. y Wolcan, S.

La calabaza tipo Butternut, cuyo consumo ha aumentado en los últimos años en Argentina, ve limitado su almacenamiento por el desarrollo de enfermedades fúngicas ocasionadas en gran medida por *Fusarium* spp. En las muestras analizadas se identificaron ocho especies pertenecientes a este género, de las cuales fueron patógenas, con decreciente grado e virulencia, las siguientes: *F. sambucinum* var. *coeruleum* (100% de las cepas), *F. solani* (33%) y *F. semitectum* (22%). Las restantes especies no demostraron capacidad patogénica. En todos los casos, la penetración se produjo sólo cuando existían heridas en la epidermis.

Control de pudriciones de post-cosecha en turiones de *Asparagus officinalis* L. causadas por *Erwinia caratova* subsp. *atroseptica*, *Fusarium* sp. y *Penicillium* sp.

Palma, J.F.; Montealegre, J.R. y Berger, H.

Las podredumbres bacterianas y fungosas son uno de los factores limitantes a la exportación de espárragos. Se estudia el efecto sobre *E. caratovora* subsp. *atroseptica*, *Fusarium* sp. y *Penicillium* sp. de los siguientes productos en las concentraciones de ingrediente activo y dosis que se indican: Hipoclorito de Ca (HCa) 400 ppm; HCa 400 ppm + Etonil (E) 25 ml/100 l agua; Hipoclorito de Na (HNa) 400 ppm; HNa 400 ppm + E 15 ml/100 l agua; Bioclor (B) 400 ppm; B 400 ppm + E 25 ml/100 l agua; Acido Acetil Salicílico (AAS) 1% Benlate (Be) 60 g/100 l agua; Be 60 g/100 l agua + HCa 400 ppm y testigo.

Determinación de infecciones latentes de *Alternaria* sp. y manejo sanitario en post-cosecha de melones Yellow Canary

Rebellato, L. y Monteiro, C.

Las enfermedades de post-cosecha pueden ser debidas a dos tipos de patógenos -los de herida y los que infectan el fruto en etapas previas a la cosecha-, siendo *Alternaria cucumerina* y *A. alternata* los causantes de mayores pérdidas en post-recolección. Los objetivos de este trabajo fueron ajustar una metodología que permita determinar riesgos de enfermedad y evaluar la eficiencia de diferentes tratamientos para disminuir los daños.

Las infecciones latentes fueron evaluadas sembrando en agar-patata trozos de epidermis tomados a lo largo del período de desarrollo del fruto e incubando durante 3 días a 20°C. Las infecciones latentes de *Alternaria* sp. incrementan a lo largo de este período, variando desde 2,9% a 78% al final del mismo. En el ensayo de control se utilizó fruta en madurez comecial, con 24 y 72 hs desde cosecha, dos modalidades de aplicación de fungicida (baño-pulverización) y siendo los productos utilizados imazalil y TBZ+iprodione. Los frutos se conservaron durante 15 días a 6°C y se evaluaron a los 24 y 72 hs de retirados de cámara. De los resultados obtenidos se concluye que:

- la demora en el procesado de la fruta genera mayores porcentajes de descarte y peor calidad visual del remanente;
- los fungicidas aplicados en inmersión presentan mejor comportamiento que pulverizados y
- el mejor producto fue imazalil, con menores porcentajes de descarte y mejor apariencia de la fruta.

Evaluación de programas de aplicación de fungicidas para el control de *Botrytis* spp. en cebolla «Valencia sintética 14»

Carambula, A.; Pérez, L. y Maeso, D.

Se evalúan tres alternativas de control químico para *Botrytis* spp.:

- Tratamiento preventivo con Anilazine (2,5 Kg/Ha) cada siete días,
- Procimidione (1,5 Kg/Ha) en función de las condiciones ambientales planteadas por Lacy y Pontius (1983),
- Procimidione (1,5 Kg/Ha) luego de aparición de síntomas cuya aplicación se repetía a los cinco días y
- testigo sin tratar.

Los mejores resultados se obtienen con el tratamiento preventivo, segui-

do por los tratamientos específicos, no encontrándose diferencia entre ellos y sí con respecto al testigo. Las diferencias encontradas en área foliar afectada por *Botrytis* spp. no se tradujeron en diferencia de rendimiento.

Manejo racional de «correhuela» o «correguela» (*Convolvulus arvensis* L.) en parcelas hortícolas del Valle de Viedma (Río Negro, Argentina)

Dall'Armellina, A.A. e Iglesias, H.

Por un período de 5 años se realizaron una serie de ensayos tendientes a lograr un manejo racional de *C. arvensis* L. para parcelas hortícolas que se encuentran afectadas en grado tal que es imposible realizar los cultivos para los que fueron destinadas. La realización de este ensayo fue programada en tres etapas consecutivas:

1ª) Aplicación de herbicidas en forma no selectiva.

2ª) Rotura y siembra de pastura.

3ª) Aplicación de herbicidas selectivos de la pastura.

Los herbicidas usados en la primera etapa fueron: MCPA, 28% a razón de 1.680 g i.a./Ha; MCPA, 28% + glifosato 48%, 1.120 + 960 g i.a./Ha; dicamba 57,7%, 1.615 g i.a./Ha y glifosato 48%, 2.880 g i.a./Ha. La pastura que se sembró fue alfalfa (*Medicago sativa* L.) cv. «Paine INTA» a razón de 22 Kg/Ha y los herbicidas selectivos de la pastura fueron: 2,4-DB 50%, 1.500 g i.a./Ha y la mezcla 2,4-DB + Bentazon, 1.000 + 480 g i.a./Ha.

A través de la evolución de los porcentajes de control se constató que las diferencias que se manifiestan entre los productos aplicados en forma no selectiva, se mantienen luego de la siembra de la pastura. La siembra de alfalfa incrementa notablemente el control logrado hasta el momento de la siembra, pero por sí sola no logra un control suficiente. La aplicación de herbicidas selectivos produce la muerte de la mayoría de la parte aérea de la maleza, llegando en algunos casos el control al 100%.

Producción y multiplicación de papa semilla en Uruguay

Fernández, D.; Crisci, C.; Vilaro, F. y Pereira, G.

El cultivo de otoño, que comprende

alrededor del 40% del área de cultivo en el país (total 20.000 Ha) utiliza en su mayoría material importado. La plantación de los cultivos de invierno y verano (5 a 10%) y primavera (50%) se realiza a partir de ese cultivo y utiliza en general material de mala calidad fisiológica y/o sanitaria. En 1976, el Centro de Investigaciones Agrícolas «Alberto Boerger» (CIAAB) comienza la experimentación tendiente a aumentar la vida útil de la semilla importada y a diversificar el panorama varietal, implementándose en 1980 un programa de certificación. Los autores informan de la experimentación realizada en el marco de este programa y sus logros. Las técnicas de multiplicación puestas a punto conllevan a la obtención de 300 minitubérculos/m² en dos cosechas al año, aptos para plantación a campo en épocas sucesivas. A nivel de campo se están ensayando los efectos conjuntos de tamaño de tubérculos y densidad de plantación en rendimiento y tasa de multiplicación en las cuatro estaciones de plantación. Se han alcanzado rendimientos de 20 ton/Ha y tasas de multiplicación de hasta 100 veces.

Influencia de *Trichoderma* spp. en la emergencia de plántulas de berenjena (*Solanum melongena* L.)

Martín, M.P. y De Melo, I.S.

Se utilizaron dos cepas de *T. viride* (IG-25 e IG-41) y dos clones de *T. koningii* (IG-3 e IG-11), colocándose 100 g de sustrato colonizado con estos antagonistas en suelo natural o en suelo esterilizado. La siembra se realizó con el híbrido F100 y el cv. RV-III de berenjena.

La germinación de las semillas F100 en suelo esterilizado tratado con *Trichoderma* sp. no difirió estadísticamente del testigo. Las cepas IG-25 e IG-25/41 (mezcla de clones) mostraron una respuesta negativa en relación al testigo pues inhibieron la emergencia. En relación a la germinación del cv. RV-III, la cepa IG-25 también presentó una correlación negativa en relación al control. En suelo natural, *T. viride* favoreció significativamente la germinación de las semillas F100 y RV-III (excepto con IG-25) y también las cepas de *T. koningii* dieron excelentes resultados en la emergencia de las plántulas.

El potencial de las cepas testadas varió ampliamente entre sí y también

en relación al genotipo de la planta.

Fungicidas para el control de la mancha zonada (*Leandria momordicae*) en pepino industrial

Miura, L. y Ferreira da Silva, A.C.

L. momordicae RANGEL, provoca daños elevados en la producción, principalmente en plantaciones de final de verano y otoño. La enfermedad se caracteriza por presentar manchas foliares que se expanden y provocan la defoliación de la planta. Se aplicaron 7 fungicidas (+ testigo sin tratar) a pepinos cv. *Ginga Ag-7*, evaluándose su acción a través del porcentaje de área foliar afectada y producción de frutos comerciales y no comerciales. La mezcla de productos a base de triadimenol (0,5 Kg/Ha) + Mancozeb (2,5 Kg/Ha) fue la que logró mejor control de la enfermedad y el mejor resultado de cosecha.

NUTRICION DE LAS PLANTAS

Efectos de abonos verdes, estiércol de aves de postura y corteza de *Salicáceas* en la producción de hortalizas y condiciones de suelo

González, J.; Amma, A. y De Sardi, M.

El frecuente deterioro del estado físico de los suelos dedicados a cultivos intensivos ha motivado la realización de un ensayo de larga duración en el que se evalúan los siguientes tratamientos (T) y subtratamientos (ST): T1 - testigo; T2 - estiércol de aves de postura; T3 - corteza de *Salicáceas*; T4 - abono verde otoño-invernal; T5 - abono verde primavera-estival; ST1 - 0 Kg N/Ha y ST2 - 50 Kg N/Ha. Los tratamientos se realizan cada dos años y se establece una sucesión de 16 cultivos hortícolas.

Para los cultivos evaluados, en el 69% de los casos hubo respuesta a la aplicación de estiércol, seguido en orden de importancia por la incorporación de corteza de *Salicáceas*. Los rendimientos de las parcelas con siembra e incorporación de abonos verdes en ningún caso superaron los valores del testigo. No se observaron diferencias de rendimiento por efecto de los subtratamientos. El aumento en el contenido de fósforo asimilable en las parcelas que recibieron estiércol fue significativo.

Influencia de la fertilización nitrogenada en el rendimiento y calidad del cultivo de espinaca (*Spinacea oleracea* L.)

Chiesa, A.; Frascina, A. y Quiroga, D.

Utilizando el híbrido 424 (Ferry Morse USA) se realizaron siembras mensuales, utilizándose como fertilizantes sulfato de amonio y urea en dosis de 200 Kg N/Ha, aplicados a la siembra y/o mitad de cultivo. Se evaluó el rendimiento en peso fresco, obteniéndose valores de 0,11 a 3,04 Kg/4,8 m², y de materia seca, con valores entre 9,95 y 17,37%.

Los mejores resultados se obtuvieron con sulfato de amonio. No se encontraron diferencias según momento de aplicación. Se realizaron evaluaciones de la actividad de la nitrato reductasa.

Evaluación de la incidencia del agregado de diferentes nutrientes sobre la producción de *Cucurbita pepo* L.

Yordan, H.; Yordan, M.S.F. y Ramírez, W.M.

El calabacín (zapallito) de tronco



Un nuevo concepto en la instalación de invernaderos

Modelos standard

- SC - 600 V
 - SC - 900 V
 - SC - 1.200 V
- } Cubrición con vidrio o policarbonato celular

- SC - 900 P
 - SC - 900 PF
- } Cubrición con policarbonato celular, fibra de vidrio y film de polietileno

Complementos:

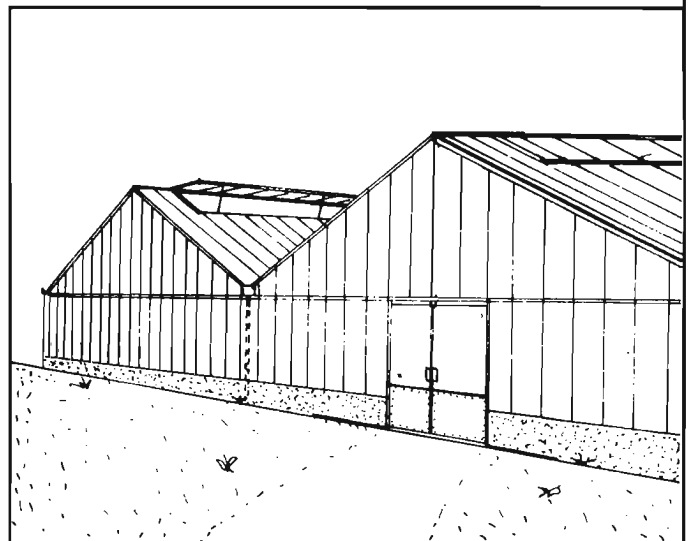
- Sombreamientos, p/térmicas y ocultación.
- Mesas de cultivo, fijas o móviles
- Coolyn Sistem. Calefacción, etc.



Sistemas Constructivos en Aluminio

Domicilio Social y Fábrica:
Polígono Industrial AICA
Misericordia, 17 - Tel. (91) 884 33 24
28864 AJALVIR (Madrid)

INVERNADEROS



Una amplia gama de modelos a su servicio con la garantía SICOAL
Solicite presupuesto sin compromiso.

en sus dos tipos, redondo y alargado, constituye una cosecha de relevancia económica para la Provincia de Corrientes (N de Argentina), especialmente por la posibilidad de obtener cosecha en épocas del año donde no encuentra competencia de volúmenes con el resto del país. La fertilización utilizada tradicionalmente es estiércol vacuno o fertilizantes del tipo triple. Los autores efectúan un ensayo con 5 tratamientos, que incluye la evaluación de un «lombricompuesto». Se concluye que el agregado del lombricompuesto elevó considerablemente el rendimiento con respecto a los demás tratamientos.

Efecto de diferentes dosis de fósforo en almácigos de cebolla

Arboleya, J.

Durante 1980, 1982 y 1984 se estudió el efecto de la fertilización fosfatada en almácigos de cebolla. Los suelos utilizados tenían un contenido inicial de P de 4, 39 y 49 ppm, BRAY 1, siendo la textura franco-arcillo-arenosa en el primer caso y franco-arcillosa en los otros dos. Las dosis de P₂O₅ fueron 0, 100, 200, 500 y 1.000 Kg/Ha (superfosfato de Ca). En todos los casos se aplicó N (80 Kg/Ha). El cv. utilizado fue *Valenciana Sintética 14*, sembrándose 4 g de semilla/m² en líneas a 10 cm.

Hubo respuesta a la fertilización fosfatada sobre el crecimiento de los plantines hasta la dosis de 1.000 Kg/Ha de P₂O₅ en 1980, hasta 500 Kg/Ha en 1982 y hasta 200 Kg/Ha en 1984. El número de días entre la siembra y el momento de trasplante se acortó con el aumento de las dosis de fósforo en los dos primeros años.

Determinación del comportamiento simbiótico de lenteja (*Lens culinaris* MED) cultivar «Precoz»

Pérez, W.; Ubilla, J. y Cabrera, E.

El consumo nacional de lenteja en Uruguay es cubierto prácticamente en base a importaciones. A efectos de identificar posibles limitaciones agronómicas y conocer la respuesta a la inoculación, se efectuó el estudio del comportamiento simbiótico del cv. «Precoz» en ocho suelos contrastantes en sus características físico-químicas, en diferentes regiones del país. Se evaluó el efecto de la inoculación con un inoculante mezcla de las cepas U-96, U-98, U-222 y

U-390 de *Rhizobium leguminosarum* y de la fertilización con 120 unidades N/Ha aplicado en tres momentos. Se incluyó un testigo sin inoculación y sin fertilización nitrogenada.

La respuesta a la inoculación, en rendimiento en grano seco/Ha varió desde un promedio de 29% para los suelos de textura pesada con alta concentración de población nativa de *R. leguminosarium*, hasta un promedio de 772% para los suelos de textura liviana con ausencia o bajas concentraciones de *R. leguminosarium*. Los tratamientos inoculado y fertilizado con N superaron, en promedio, al testigo en 433% y 160%, respectivamente, en rendimiento de grano seco.

MEJORAMIENTO GENETICO

Hibridación interespecífica en *Lycopersium*: reconstrucción de tipos varietales con resistencia a TSWV

Gallo de P.R.; Peverelli, J. y Capdevielle, F.

A partir de 1985 se desarrollaron diferentes líneas de actividad en hibridación, evaluación y selección de tomate utilizando materiales derivados de plantas resistentes autofértiles identificadas en una población F2 del cruzamiento *Lycopersicon esculentum* cv. *Mortelglan* y *Lycopersicon peruvianum* CMV del INRA. El objeto de este trabajo fue la obtención de progenies con incorporación de resistencia a peste negra (causada por TSWV) procedente de *L. peruvianum* y caracteres agronómicos similares a los tipos varietales considerados en el programa de mejoramiento estructura.

Se determinaron diferencias significativas en los niveles de resistencia de progenies obtenidas por autofecundación y por retrocruzamiento, confirmadas por ensayo de recuperación del virus sobre plantas indicadoras. A partir de estos resultados fueron seleccionadas líneas correspondientes a diferentes grados de reconstrucción del tipo varietal (mercado fresco e industria), con incorporación de resistencia a TSWV. Las mismas se encuentran actualmente en multiplicación, habiendo sido utilizadas en un plan de cruzamientos con materiales de interés comercial, como aplicación directa en mejoramiento de cultivares híbridos de tomate a nivel regional.

Hibridación entre *Lactuca sativa* y *L. virosa*

De Barros I.B.I. y Da Costa C.P.

El marchitamiento o caída de la lechuga (*Lactuca sativa*) es causado por *Sclerotinia sclerotiorum* y *S. minor*, hongos del suelo de difícil control, desconociéndose variedades de lechuga resistentes. En un trabajo preliminar se identificó el ecotipo PE 271938 de *L. virosa* como siendo resistente al marchitamiento. Con el objetivo de obtener híbridos se realizaron cruzamientos unidireccionales usando *L. virosa* (PI 271938 y PI 274375) como polinizador y *L. sativa* (PI 251245 y PI 250020, *Regina 49*, *Gorga A1176* y *Maioba*).

Los híbridos presentaron fuertes barreras interespecíficas tales como inviabilidad de los embriones y esterilidad, siendo el grado de compatibilidad variable en función de la congruencia entre los genotipos parentales. La obtención de plantas híbridas es viable a través del cultivo de embriones.

Estabilidad del rendimiento en variedades de papa (*Solanum tuberosum* ssp. *tuberosum*) bajo diferentes ambientes en la zona de primicia de Tucumán (Argentina)

Zamudio, N.; Rojas, E. y Manzur, J.

Se analizó la información obtenida de los rendimientos de ensayos comparativos de siete variedades de papa durante cinco años y en cinco localidades del área patatera tucumana (NW de Argentina), con el objetivo de determinar los parámetros de estabilidad de las variedades con el método descrito por Eberhart y Russel (1966) y proponer este método para futuros estudios en los trabajos de mejoramiento.

Los máximos valores de respuesta (b) y media (x) correspondieron al cv. *Spunta*, con lo que se confirma el hecho de la rápida difusión y adopción de este material por los productores. El valor mínimo de los desvíos de la regresión (S²d) fue para el cv. *Kennebec*, lo que lo define como el material de mayor estabilidad, pero los valores medios de respuesta y rendimiento impidieron su difusión en el medio. El resto del material estudiado registró valores intermedios de los parámetros mencionados salvo el cv. *Exodus*, que por su menor estabilidad fue definido como no adap-

tado a la zona temprana de producción.

Evaluación de híbridos de repollo (*Brassica oleracea* L. var. *Capitata* L.) para la región de Jaguaquara

Andrade Santos, J. y Dos Santos, A.V.X.

El trabajo, llevado a cabo en el municipio de Jaguaquara (Brasil, costa E, aprox. 12° LS), se realizó en suelo franco-arenoso, evaluándose los parámetros de productividad, peso medio de la cabeza, índice de formato, relación largo corazón/diámetro longitudinal, largo del corazón, compacidad y daños causados por plagas o enfermedades en los híbridos *Matsukaze*, *Shutoku*, *Kenzan*, *Fuyutoyo*, *Naniwa*, *Midori* y *Master*.

Las mayores productividades y peso medio de cabeza fueron alcanzadas por *Shutoku*, *Fuyutoyo*, *Naniwa* y *Midori*. Todos los híbridos presentaron buena compacidad. *Fuyutoyo*, *Naniwa* y *Midori* fueron los más atacados por plagas. No existió ataque de *Xanthomonas campestris* y sí hubo uno leve de *Alternaria brassicae* y *Peronospora parasitica* en todos

los tratamientos.

Evaluación de cultivares e híbridos de coliflor en el municipio de Viamao, RS. Cultivo de invierno.

Ramos, R.; Monsalve; Soares, M.H.G. y Batistela, A.A.C.

El objetivo de este trabajo fue comparar el comportamiento de tres cultivares de coliflor de empleo tradicional en el cinturón verde del municipio de Porto Alegre (S de Brasil) durante los meses de invierno, frente al híbrido *Shiromaru III*, de reciente introducción.

Los parámetros evaluados fueron productividad, compacidad, tamaño de la cabeza y ciclo de cultivo y los datos obtenidos demuestran la superioridad de ese híbrido frente a los cv. *Terezopolis Precoz*, *Bola de Nieve* y *Pe Curto de Rlo Grande*.

Comparación de cultivares e híbridos de repollo

Schuchu, S.M.L.; Monsalve, R.R. y Schuck, E.

Se evaluaron los cv. *Quintal de Al-sacia*, *Corazón de Buey*, *60 Días* y

los híbridos *Gloria*, *Banchu risow*, *Naniwa* y *Matsukaze* en el S de Brasil. Los parámetros considerados fueron producción, peso de cabeza, relación ancho/largo de cabeza, compacidad y reacción a bacteriosis. Los híbridos *Naniwa*, *Gloria* y *Banchu risow* resultaron los más productivos y en todos los tratamientos se manifestó sensibilidad a bacteriosis.

PLASTICULTURA Y RIEGO

Comportamiento de híbridos de *Cucumis melo* L. bajo cobertura plástica en la Provincia de Corrientes

Yordan, H.; Yordan, M.S.F. y Ramírez, W.M.

En la provincia de Corrientes (N argentino) el cultivo de melón se realiza al aire libre en los meses con altas precipitaciones y elevada humedad ambiental. Estos factores favorecen las enfermedades criptogámicas, obteniéndose cosechas de baja calidad comercial. El cultivo de melón bajo plástico representa una posible alternativa, siendo el objetivo del ensayo planteado la evaluación de algunos

i... La calidad se impone! El éxito nos da la razón.

Nuestro substrato para los cultivos exigentes.

Con Bentonit:

- arcilla de alta calidad
- para la dosificación correcta de agua y sustancias nutritivas
- regula positivamente las oscilaciones del PH
- elimina los errores de concentración del fertilizante

AJB

Profí-Mix
pikier- und
Topf-Erde

BENTONIT

S.A.

GRÜNLAND

C./ Petirrojo 26, 1º B

28047 Madrid

Telf.: 91/461-60 00-84 88

híbridos en cuanto a su adaptación a la zona.

El cultivo se llevó a cabo en una estructura tipo arco rebajado de 150 m², utilizándose los híbridos *Ranjadew 352*, *Basso SB 1608*, *Galia* y *Casso 351*, evaluándose Kg cosechados en los distintos tratamientos y los rendimientos promedios de Kg/planta y Kg/Ha.

Los híbridos *Ranjadew*, *Basso* y *Casso 351* acusaron mayores rendimientos con respecto a *Galia*, pero no acusaron tales diferencias entre ellos mismos. Sin embargo, los cuatro híbridos en cuestión son promisorios, siendo necesario continuar los ensayos.

Análisis del cultivo de tomate bajo condiciones de riego por aspersión y con uso de cobertura del suelo con film de plástico negro

Araujo, J.A.C.; Castellane, P.D.; Araujo, S.M.C. y Castro, J.M.L.A.C.

Los ensayos se realizaron en la zona S de Brasil. La dotación hídrica del cultivo se calculó mediante tanque Tipo A, siendo Kc medio de 0,6. Se utilizaron los cv. IPA-5 y *Petomech*, respectivamente en los ensayos I y II. En el ensayo I, en que se empleó cobertura del suelo con plástico negro, se obtuvieron 46,1 ton/Ha, contra 29,0 ton/Ha sin plástico. Esta diferencia puede ser justificada en parte por la mayor ocurrencia de vira-cabeza (virosis) en suelo desnudo. En el otro ensayo, realizado en época más favorable para el cultivo en la región, no existió diferencia significativa, siendo las producciones para suelo cubierto de 94,5 ton/Ha y de 88,2 ton/Ha para suelo desnudo. En el ensayo I, debido a que la cosecha coincidió con la época de las lluvias, el porcentaje de frutos de destrío fue mayor bajo suelo desnudo. La incidencia de podrido apical, lóculo abierto y los valores de pH y Brix no fueron afectados.

Respuestas agronómicas del melón entutorado en invernadero, en dos épocas de siembra, con y sin acolchado, en el Sur de Brasil

Martins, S.R.; Fernandes, H.S. y Farias, J.R.B.

El presente trabajo tuvo como objetivo verificar las respuestas agronómicas del melón (*Valenciano Amarello*) entutorado en invernadero tipo «capilla» de 500 m², en dos épocas y

cuatro densidades de siembra, así como distintos niveles de desbaste y el efecto del acolchado.

Los marcos de siembra fueron de 0,30, 0,45, 0,60 y 0,70 m entre plantas, con 0,80 m entre líneas. En cada marco se evaluó distinto grado de desbaste (dejando 2, 3, 4 y todos los frutos por planta).

Los resultados indican que la siembra de verano proporcionó rendimientos superiores y frutos más grandes que la de primavera. El acolchado proporcionó mayor peso medio de los frutos. Idéntica respuesta se observó con las menores densidades de siembra y la práctica de desbaste. Sin embargo, tal práctica ha disminuído el número de frutos por unidad de área. En la primavera, las mayores densidades de plantas proporcionaron un mayor número de frutos cosechados por superficie.

Producción de pimiento para primicia en cultivo protegido en San Pedro, Buenos Aires, Argentina

Stoppani, M.I. y Rodríguez, J.P.

Se realizó un ensayo comparativo de rendimiento de pimiento en invernáculo de polietileno calefaccionado manejado con riego por goteo, empleándose los híbridos *Córdoba F1*, *Shamrock F1*, *Ursus F1*, *Melody F1*, *Blue Star F1*, *Video F1*, *Bruyo F1*, *Heldor F1*, *Pacific F1* y *Sonar F1*. Se analizó la producción de primicia para un período de 50 días, evaluándose rendimiento precoz (cuatro primeras recolecciones: RP), rendimiento comercial (RC), rendimiento total (RT) y peso medio de fruto (PMF).

En RP, *Video F1*, *Bruyo F1*, *Shamrock F1*, *Córdoba F1*, *Blue Star F1* y *Melody F1* no tuvieron diferencias estadísticamente significativas entre sí, superando los dos primeros a los restantes híbridos. No hubo diferencias estadísticas en RC y RT. En PMF, *Córdoba F1* tuvo tamaño superior a *Shamrock F1*, no presentando diferencias con el resto. Se concluye que bajo las condiciones del presente ensayo los híbridos no presentaron diferencias que justifiquen una elección.

Comportamiento varietal de pimiento en cultivo protegido con poda de rejuvenecimiento. Estudio de producción y de tipo de fruto en la zona de San Pedro, Buenos Aires, Argentina

Rodríguez, J.P. y Stoppani, M.I.

En un ensayo de comportamiento varietal bajo invernadero se evaluaron 7 híbridos comerciales. La siembra se realizó el 10/6/85 y se trasplantó a los dos meses. La cosecha, iniciada el 18/11, se prolongó hasta el 23/12/85, cuando la ocurrencia de un tornado destruyó la cuerta de polietileno y parte del follaje de las plantas.

El 2/1/86 se efectuó una poda de rejuvenecimiento y se dejó que las plantas rebrotaran, quedando el cultivo sin cobertura. La cosecha se reinició el 24/2/86, prologándose hasta el 14/5/86 en que finalizó el ensayo.

No hubo diferencias significativas en rendimiento comercial (RC) de primicia (antes del rebrote) ni en RC de tardicia. El peso medio de fruto (PMF) de primicia fue menor para *Lipari* y superado estadísticamente por el resto de los híbridos. El PMF de tardicia fue superior para los híbridos *Sonar*, *Ursus*, *Gedeon*, *Córdoba* y *Experimental 109*.

En RC total y PMF total (para ambos períodos) se destacaron *Córdoba*, *FMX 714*, *Sonar*, *Experimental 109* y *Ursus*. Entre los materiales evaluados se observaron diferencias de forma y espesor de pared.

Se concluye que los híbridos *Córdoba*, *Sonar*, *Ursus*, *Experimental 109* y *Gedeon* reúnen características de producción calidad adecuadas para cultivo protegido. Se observa como interesante la práctica de poda de rejuvenecimiento.

FISIOLOGIA

Efecto de la densidad de plantas en el surco sobre los componentes del rendimiento y producción de grano en poroto tipo Manteca (*Phaseolus lunatus* L.) y tipo Frutilla (*P. vulgaris* L.)

Bocija, J.; Carrera, N.E.; Suárez, A.L. y González Idiarte, H.

Se estudió la influencia de la densidad de siembra sobre el rendimiento de grano y sus componentes y sobre la fenología, en frijol tipo Mateca y tipo Frutilla. Las distancias entre plantas empleadas (7,19 y 37,5 cm), con un espaciamiento constante de

65 cm entre surcos, correspondieron a poblaciones de 219.800, 81.000 y 41.000 plantas/Ha.

Los resultados indicaron que existieron diferencias significativas entre las densidades, para los componentes número de vainas/planta, número de granos/vaina y peso de 100 granos. El número de vainas/planta resultó ser el más variable de los componentes del rendimiento, siguiéndole en orden, el peso de 100 granos y siendo el más estable, el número de granos/vaina. El rendimiento máximo para ambas especies se obtuvo con la mayor densidad de plantas.

Evaluación de cuatro cultivares de boniato (*Ipomoea batatas* L.). Efectos del nitrógeno en el desarrollo fenológico y en el almacenamiento

Rojas, M.A.; Vargas, G.E. y Lázaro, M.

Los diferentes tipos de boniatos utilizados en Uruguay no responden a cultivares definidos y los antecedentes a nivel nacional son escasos. Es así que se tomaron 4 poblaciones de diferentes zonas productoras del país -Morada INTA, Brasilera Blanca, Canelones 1 y Zanahoria- para evaluar la respuesta a la fertilización nitrogenada -0, 50, 100 y 150 U/Ha- en el crecimiento y almacenamiento. No se observó efecto de la fertilización en el crecimiento vegetativo ni en el rendimiento en Kg/Ha con las diferentes dosis. Considerando el doble propósito del cultivo, los mejores resultados se obtuvieron con 50 U N/Ha.

El comportamiento durante los meses de almacenamiento respecto a pérdidas, ordenado en forma crecien-

te fue: sierra de nylon, cajones con arena y sierra de paja. Comprando los boniatos curados y no curados, las menores pérdidas correspondieron a Morada INTA, con un porcentaje máximo de 10 y 24% respectivamente. Este trabajo demostró que las dosis bajas de nitrógeno son suficientes para obtener buenos rendimientos de boniato en el suelo en que se instaló el ensayo, siendo el cv. *Morada INTA* el que destacó en cuanto a rendimiento y conservación.

Efecto del ethephon sobre la brotación y el desarrollo del cultivo de bulbillos de cebolla (*Allium cepa* L.)

Finger, F.L.; Puiatti, M.; Da Penha, M. y Greenman, S.

Bulbillo de cebolla «Baia Periforme Precoce» con 4 meses de almacenamiento a temperatura de 20 a 25°C fueron sometidos a inmersión durante una hora en solución de ethephon a 500, 1.000, 1.500 y 2.000 ppm de ingrediente activo, con pH corregido a 3,5. Se plantaron los bulbillos, evaluándose el crecimiento de hoja de brotación, altura de las plantas, peso total y medio de los bulbos y razón bulbar.

Las concentraciones de 1.500 a 2.000 ppm redujeron el crecimiento de la hoja de brotación; a 2.000 ppm se dio la mayor reducción en número de plantas emergidas. La aplicación del regulador redujo la altura de las plantas proporcionalmente al aumento de la concentración. El producto redujo la razón bulbar y el peso medio de los frutos, con el aumento de la concentración. La producción total de bulbos sufrió reducciones de 27 a 70% con la elevación de la con-

centración de 500 a 2.000 ppm.

Influencia del tamaño de la muda y época de trasplante sobre la producción de bulbos comerciales de cebolla

Vizzotto, V.J. y García, A.

Se realizaron tres experimentos en Ituporanga (S de Brasil) con el objetivo de caracterizar el tamaño adecuado de las mudas de cebolla para la época normal de trasplante y para evaluar su influencia sobre la producción de bulbos comerciales en distintas épocas de plantación. Los tratamientos constaron de 6 clases de mudas de cebolla medidas por el diámetro del pseudocaule (desde menores de 2 mm hasta mayores de 6), trasplantadas en 3 épocas (julio, agosto, septiembre). El cv. empleado fue *Criolla* de ciclo precoz.

La floración prematura estuvo relacionada con la época de trasplante y el tamaño de la muda utilizada. Pueden lograrse producciones satisfactorias mediante el escalonamiento del trasplante en función del tamaño de la muda. Las mudas cn diámetro del pseudocaule de 4,1 a 6 mm son las más indicadas para el trasplante en la época recomendada por la investigación (agosto).

Formas de conducción con variedades e híbridos de tomate

Bulnes Mendoza, I.; Roan, J. y Castro Gamarra, I.

Con el objetivo de establecer si existen variaciones en rendimiento de variedades e híbridos de tomate para mesa motivadas por el espaciamiento entre plantas y la conducción a una o dos guías, fue encarado el siguiente plan de trabajo, llevado a cabo en la Provincia de Buenos Aires.



PLASTICOS ODENA

División Horticultura

ESPECIALIDAD EN MACETAS
Y CONTENEDORES DE PLASTICO

Polígono Industrial «Torrent d'en Ramassà», 19-21

TELS. (93) 849 67 05 - 849 68 55

LES FRANQUESES DEL VALLES (Barcelona)

Apartado de Correos 131 GRANOLLERS

Se establecieron 3 lotes y en cada uno de ellos se distribuyeron al azar los híbridos *Simona*, *Carmelo*, *De La Plata* y la var. *Línea 7*. Se evaluó cada lote mediante un E.C.R. y se consideró básicamente la conducción a 1 y 2 guías y el comportamiento de los tratamientos en cuanto a rendimientos.

Para el análisis conjunto de experimentos referidos al parámetro producción total, las conducciones a 30 y 40 cm (2 guías) se diferencian significativamente de la conducción a 40 cm (1 guía). En los parámetros producción recibo y primera no se observan diferencias entre los tres sistemas de conducción. En cuanto a las variedades, la producción total de la *Línea 7* es superior a los tres híbridos, pero el híbrido *Simona* rinde más que todos en producción de frutos de primera. Se plantea un modelo de análisis económico para evaluar la conveniencia de un sistema u otro de conducción.

Crecimiento de «plantlets» de fresa en un sistema axénico

Barradas, C.M.F. y Mc Namara, D.

Un sistema axénico para crecimiento de «plantlets» de fresa fue desarrollado y usado para el estudio de la interacción entre *Verticillium dahliae* y *Pratylenchus penetrans*. Los recipientes consistían en vasos de vidrio resistentes al calor, con 9 cm de alto y 6 de diámetro, siendo usado como sustrato arena gruesa. El sistema axénico con arena es totalmente capaz de permitir el crecimiento de plantas de fresa micropropagadas hasta 6 semanas (sin fuente de carbono) u 8 semanas (con fuente de carbono adicionada a la solución nutritiva). Se comentan las ventajas del sistema.

Efecto del rendite sobre la ruptura de la dormición de minitubérculos de papa (*Solanum tuberosum* L.) de los cultivares *Bonaerense La Ballenera MAA*, *Kennebec* y *Spunta*

Iafreffa, A.; Marrapodi, J.L.; Lucarini, O. y Colombo, I.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del rendite sobre la ruptura de la dormición de minitubérculos de patata de los cv. *Bonaerense La Ballenera MAA*, *Kennebec* y *Spunta*, de 10 a 20, 21 a 40 y 41 a 60 g, cosechados en invernadero. Las dosis utilizadas fueron 1, 1,5 y 2 ml/Kg.

Los resultados obtenidos indican que todas las dosis de rendite utilizadas serían efectivas para interrumpir la dormición de minitubérculos de 10 a 60 g en *Ballenera* y *Spunta*, aunque la dosis menor sería la más aconsejable (en *Spunta*, la dosis de 2 ml/Kg causó pudriciones en los minitubérculos de 41 a 60 g). Para *Kennebec*, sólo sería efectiva la mayor dosis utilizada (2 ml/Kg) en minitubérculos de 21 a 60 g. ☼

Lista de trabajos presentados y autores en el III Congreso Latinoamericano de Horticultura.

Protección vegetal

- Sobrevivencia y producción a campo de plantines de papa micropropagados: efectos de la inoculación con una cepa de *Pseudomonas* sp. FROMEL, M.I. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Dpto. Patología y Diagnóstico-Bacteriología. Millán 4703. Montevideo, Uruguay. NOWAK, J. Dalhousie Univ., N.S. Canadá.

- Evaluación del efecto de *Pseudomonas* sp. sobre el desarrollo «in vitro» de plantines de papa cv. *Kennebec*. FROMEL, M.I.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Dpto. Patología y Diagnóstico-Bacteriología. Millán 4703. Montevideo, Uruguay. NOWAJ, J. Dalhousie Univ., N.S. Canadá.

- Relevamiento de los microorganismos asociados a las semillas de algunas especies de hortalizas. SADER, R.; KUPPER, K.C.; BARRETO, M. e INOUE, R.Y. FCAVJ/UNESP, 14870 - Jaboticabal (Sao Paulo), Brasil.

- Patogenicidad de *Fusarium* spp. durante la post-cosecha del zapallo tipo

Butternut (*Cucurbita moschata* DUCH). LORI, G. y WOLCAN, S. Cátedra de Fitopatología, Facultad de Agronomía de la UNLP, 60 y 119 (1900). La Plata, Buenos Aires, Argentina.

- Control de pudriciones de post-cosecha en turiones de *Asparagus officinalis* L. causadas por *Erwinia caratova* subsp. *atroseptica*, *Fusarium* sp. y *Penicillium* sp. PALMA, J.F., MONTEALEGRE, J.R. y BERGER, H. Dpto. de Sanidad Vegetal y Producción Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile. Casilla 1004, Santiago, Chile.

- Determinación de infecciones latentes de *Alternaria* sp. y manejo sanitario en post-cosecha de melones *Yellow Canary*. REBELLATO, L. y MONTEIRO, C. Laboratorio de Diagnóstico Sanitario. Cá-

diz 3230, P. 1, Montevideo, Uruguay.

- Evaluación de programas de aplicación de fungicidas para el control de *Botrytis* sp. en cebolla *Valenciana Sintética 14*. CARAMBULA, A.; PEREZ, L. y MAESO D. Estación Experimental «Las Brujas», C.C. 33085, Las Piedras, Canelones, Uruguay.

- Monitorización de esporas de *Botrytis* spp. en cultivo de cebolla y su relación con las condiciones ambientales. CARAMBULA, A.; PEREZ, L. y MAESO, D. Estación Experimental «Las Brujas», C.C. 33085, Las Piedras, Canelones, Uruguay.

- Primeros aportes a la identificación de virosis del boniato (*Ipomoea batatas* L.) en Uruguay. GILSANZ, J.C.; MAESO, D.C. y FERNANDEZ, D.L. Estación Experimental «Las Brujas», C.C.

(Sigue en pág. 86)