

HORTALIZAS

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN



República Dominicana
Febrero 2004



Misión del IDIAF

Contribuir a la generación de riquezas y a la seguridad alimentaria, mediante innovaciones tecnológicas que propicien la competitividad de los sistemas agroempresariales, la sostenibilidad de los recursos naturales y la equidad.

Edición Técnica:

Comité Técnico Centro Norte, IDIAF

Comité Técnico Centro Sur, IDIAF

Revisión de Estilo, Digitalización y Diagramación:

Unidad de Difusión, IDIAF

Impreso en:

Editora Centenario, S.A.. Santo Domingo, República Dominicana

Tirada:

1000 ejemplares

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, IDIAF.

Calle Rafael Augusto Sánchez # 89,

Ensanche Evaristo Morales,

Santo Domingo, República Dominicana.

Tel.: (809) 567-8999 / (809) 683-2240

Fax: (809) 567-9199 / (809) 563-9620

Web:<http://www.idiaf.org.do>

E-mail: www.idiaf@idiaf.org.do

PRESENTACIÓN

El Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) pone a su disposición el resultado de dos años de investigaciones en los principales rubros hortícolas.

La priorización de la agenda de investigaciones no fue tarea fácil. El proceso fue doble, primero se priorizaron los rubros y luego, los problemas a dar solución. Los proyectos de investigación hortícola fueron establecidos en torno a los siguientes ejes temáticos: dinamización de la producción de vegetales orientales; producción sostenible en el valle de Constanza; alternativas tecnológicas para la producción de cebolla y tomate industrial; y diversificación productiva en la región sur.

Los resultados de investigación que presentamos en este documento responden a alternativas factibles desde el punto de vista económico y ambiental. Conocemos las limitaciones que han enfrentado los productores y productoras en este último aspecto, y entendemos el rol del Instituto en desarrollar tecnologías que contribuyan a la sanidad de los alimentos y de los ecosistemas.

Reconocemos las oportunidades de mercado internacional y nacional de las hortalizas. Sin embargo, el posicionamiento en estos mercados depende de la implementación de tecnologías que contribuyan a obtener productos con la calidad que demandan. El Programa de Investigación en Hortalizas del IDIAF ha hecho esfuerzos de integración con los técnicos extensionistas y los productores, para desarrollar acciones conjuntas en la validación y transferencia de tecnologías.

Esperamos que este documento sirva de medio de consulta y que dé respuestas a las inquietudes de los productores hortícolas y técnicos del sector, en las temáticas tratadas.

Ángel Castillo
Director Ejecutivo

ÍNDICE

Contenido	Pág.
Presentación	
Perspectivas de investigación en hortalizas.....	1
Evaluación de germoplasma de vainita (<i>Vigna sesquipedalis</i> L.).....	5
Evaluación de cultivares de ají picante (<i>Capsicum annuum</i> L.)	11
Comparación de cultivares de tomate industrial (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.).....	17
Comparación de cultivares de cebolla (<i>Allium cepa</i> L.) en siembra de verano en Barahona.....	25
Evaluación de cultivares de zanahoria (<i>Daucus carota</i> L.) bajo un sistema de producción sostenible.....	31
Comparación de cultivares de melón (<i>Cucumis melo</i> L.) en Neyba.....	37

PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN EN HORTALIZAS

El IDIAF inició sus investigaciones con la realización de talleres diagnósticos. De esta manera, se adecuó la agenda de investigaciones a las necesidades del sector. Debido a la diversidad de productos hortícolas, se priorizaron las investigaciones según zona productiva.

La producción hortícola dominicana está en manos de quince a veinte mil productores. De éstos, el 90 por ciento son pequeños productores que producen con bajos niveles tecnológicos. Se han generado y validado opciones tecnológicas para contribuir a mejorar los ingresos de estos productores. El gran reto es contribuir a mejorar sus ingresos, a través de la aplicación de tecnologías adecuadas y la diversificación de la producción.

Los trabajos realizados por el IDIAF se enmarcan en los siguientes proyectos:

Dinamización del conjunto de vegetales orientales

El conjunto de vegetales se desarrolla como un proyecto de exportación de vegetales y frutas. Este es uno de los proyectos de mayor dinamismo dentro de la agricultura dominicana. Del 1999 al 2002, la exportación de vegetales orientales ha crecido 30% cada año. En el 2002 la exportación de este cluster superó los 30 millones de dólares. La proyección para el 2003 es de más de 40 millones. El IDIAF inició trabajos de introducción y evaluación de cultivares en las especies de vainita, berenjena, ají picante, cundeamor, musú y bangaña.

Se han seleccionado dos cultivares de vainita y dos de ají picante con rendimiento que duplican los cultivares locales y uno de berenjena con tolerancia a *Fusarium* sp. Las investigaciones y ajustes tecnológicos validados y asumidos por los agricultores han contribuido a este crecimiento. En el 2003 el 40% de los productores de vainita han adoptado dos nuevos germoplasmas que duplican los rendimientos de los locales y disminuyen el costo unitario de producción. En el mismo período, un 15% de los productores usa a nivel comercial el cultivar de ají picante 'Super Flavor'.

Sistemas orgánicos de producción hortícola en Constanza

La utilización de abonos orgánicos y extractos repelentes de plagas ha permitido con éxito validar el sistema de producción sostenible en los cultivos de zanahoria, ajo, lechuga, repollo, remolacha y espárrago. De esta manera, se dispone de técnicas sostenibles y económicamente factibles.

Manejo de recursos genéticos y técnicas de producción de ajo en la zona de Constanza

Debido a que el ajo es el principal cultivo de Constanza, se priorizó la introducción de cultivares promisorios con rendimiento y calidad de mayor competitividad que los actuales. A la vez, se validó la técnica de vernalización de los bulbos utilizados como semilla. Esta técnica reduce el ciclo vegetativo en un mes y disminuye el costo de producción.

En el período 2004-06, se realizarán otros ajustes tecnológicos, como son la selección y siembra mecanizada de bulbillos, óptimo manejo de suelo, fertilización, riego, insectos, enfermedades y postcosecha. Estas adecuaciones tecnológicas tienden a mantener la competitividad nacional e internacional con la apertura del comercio internacional del 2005.

Generación, validación y transferencia de tecnología en el cultivo de cebolla

La baja producción y calidad de la producción de cebolla en el periodo julio-enero de cada año, ha obligado a que en el país se importen hasta 9 millones de dólares anuales. Esto ha justificado que el Programa de investigaciones del IDIAF diera prioridad al seguimiento de la siembra de primavera y verano. Se determinó que los pocos productores nacionales que han sido exitosos, son los que aplican tecnologías de punta.

También el Programa inició investigaciones con cultivares de primavera y verano. Las investigaciones y validaciones tecnológicas se han realizado en fincas de productores y en el Campo Experimental del IDIAF en Baní. Ya se han seleccionado cultivares promisorios competitivos, tanto en la producción de días cortos como en los intermedios.

Generación, validación y transferencia tecnológica en Azua, Barahona y Neyba

El IDIAF inició en el 2001 investigaciones con la introducción y selección de cultivares de tomate industrial en Azua. En el 2003 se validan cultivares con productividad superior a 60 t/ha y tolerantes al TYLCV.

Otro rubro de importancia es el melón, el cual es el cultivo hortícola de mayor exportación. Se realizan investigaciones para la selección de nuevos materiales. Se espera que se identifiquen dos cultivares, pertenecientes a los tipos Cantaloupe y Honey Dew, con rendimientos comerciales en 10% superiores a los actuales.

Para Barahona y Neyba, en el 2001 se iniciaron investigaciones sobre diversificación agrícola. Se realizaron investigaciones para estudiar el comportamiento de cebolla, tomate industrial y melón. Para el año 2005 se espera que, en las finca de 30 productores de Barahona y 20 de Neyba, se hayan validado tecnologías sobre adaptación en los rubros citados, así como manejo de preparación de suelo, riego, fertilidad, protección vegetal y manejo poscosecha.

Generación, validación y transferencia tecnológica de la producción hortícola en ambiente controlado

En el 2003, la SEA, con apoyo de productores, inicia la producción hortícola bajo techo en las zonas de Constanza, Jarabacoa, Villa Trina y San José de Ocoa. Para el 2004 se contempla que se hayan establecido 295 invernaderos con un área de producción de 4,800 m² cada uno.

Debido a la gran necesidad de conocimiento técnico para el manejo de este sistema de producción, el Programa de Hortalizas inició un plan de capacitación nacional e internacional de sus técnicos. Se han presentado proyectos de producción hortícola competitiva en las zonas señaladas. Se espera que en dos años se tengan generadas tecnologías sobre sistema del manejo de nuevos cultivares de tomate y ajíes. En ese período, se habrán capacitado 60 técnicos y 100 productores. También, para el 2006 se validarán las estructuras de producción y la

influencia de los factores de temperatura, luminosidad y humedad relativa en la productividad y calidad de los frutos.

Victoriano Sarita

Encargado Programa Investigaciones en Hortalizas

Evaluación de germoplasma de vainita (*Vigna sesquipedalis* L.)

Juan Jiménez¹



¹Investigador del Programa de Hortalizas del IDIAF.
Correo electrónico jjimenez@idiaf.org.do

1. INTRODUCCIÓN

El cultivo de vainita (*Vigna sesquipedalis* L.) se introdujo de Taiwán en 1978. En el período enero - agosto 2003, fue el vegetal oriental con mayor área cultivada (229.3 ha). En el período enero – julio 2003 se exportaron vanitas por valor de 1,298,937 dólares. Los principales destinos son Estados Unidos, Inglaterra y Canadá (SEA/Misión Técnica de Taiwán 2003).

Las principales zonas de producción son La Vega, Santiago y Espaillat. Desde 1989 más del 95 por ciento de la producción es en La Vega y donde se ubican la mayor parte de las empresas exportadoras.

Los productores utilizan semillas que almacenan de sus cosechas a partir de los primeros cultivares introducidos a finales de la década de 1980 (Sarita 1991). Esto ha ocasionado la degeneración de las características varietales, obteniéndose legumbres de diversas formas y color. La heterogeneidad de la cosecha aumenta los rechazos y pérdidas económicas a los productores.

El objetivo de esta investigación fue evaluar germoplasma de vainita de alto rendimiento y calidad de frutos.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se estableció en la finca de un productor privado, localizada en Sabaneta, La Vega (19° 15" N, 70° 33" O). Está ubicada a una altitud de 97 msnm, con pluviometría promedio anual de 1,423 mm, temperatura media de 29 °C y humedad relativa del aire de 74 %. Corresponde a una zona de vida de bosque húmedo sub tropical. El suelo es inceptisol (tropept), con textura limosa a franco arcillosa con drenaje imperfecto a moderadamente bueno. La investigación se llevó a cabo de enero a abril de 2002.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar, con 4 repeticiones y 4 tratamientos. Los tratamientos fueron: los cultivares introducidos 'Milady' y 'White Silk' y los locales 'Blanca' y 'Verde'.

La unidad experimental consistió en cuatro hileras de 10 m de largo, separadas a 1.30 m. El área útil fue 52 m², habiendo considerado un borde común del cultivar 'Milady'.

Las variables fueron días a floración e inicio de cosecha; incidencia de roya en escala de 0 a 10; longitud de la vaina (cm); longitud de entrenudos (cm); número de ramas por planta; número de legumbres por inflorescencia; superficie y forma de fruto; peso de 100 legumbres (g); rendimiento comercial (t/ha).

La floración se evaluó cuando todas las plantas tenían por lo menos una flor abierta. El inicio de cosecha se evaluó cuando las vainitas presentaban grosor y tamaño adecuado para la exportación, se verifica cuando la vaina se rompe con facilidad. La incidencia de roya se evaluó a los 35 días después de siembra, que coincide con el momento de la floración. La longitud de entrenudos, número de ramas por planta y número de legumbres por inflorescencia fue un promedio de 10 plantas por parcela. El rendimiento es la sumatoria de 21 recolecciones manuales, realizadas en intervalos de 2 a 3 días.

La siembra se realizó en forma directa, utilizando un marco de plantación de 1.3 m entre hileras y 0.35 m entre plantas. Los tutores fueron de madera de 2.0 m de largo, colocados a 3.50 m de separación. Se utilizó una cuerda de alambre dulce colocada a una altura de 1.75 m. El control de malezas fue mecánico entre el surco, manual alrededor de las plantas y químico con paraquat a una dosis de 1.5 litros en 200 litros de agua.

Se aplicó riego por gravedad. Se realizaron cuatro aplicaciones de fertilizantes cada dos semanas, iniciando la segunda semana después de la siembra. La primera aplicación fue 582 kg/ha de 15-15-15; la segunda, 291 kg/ha de sulfato de amonio; la tercera, 290 kg/ha de 15-15-15 y la última, 291 kg/ha de sulfato de amonio. Se realizaron 6 aplicaciones de fertilizante foliar.

Para el control del ácaro blanco (*Polyphagotarsonemus latus*) se aplicó cipermetrina (100 g en 200 litros de agua) y diafenthiuron (0.3 litros en 200 litros de agua). Para el control de lepidópteros se aplicó metomil (100 g en 200 litros de agua) antes de la fructificación y abamectina (0.1 litros en 200 litros de agua). El control de mildew (*Pseudoperonospora cubensis*) se realizó con apli-

caciones semanales alternando benomil (300 g en 200 litros de agua) y clorotalonil (0.5 litros en 200 litros de agua). La roya del frijol (*Uromyces phaseoli*) se controló con oxiclورو de cobre al inicio del cultivo, alternado con hexaconazol (500 g en 200 litros de agua) y benomil (300 g en 200 litros de agua).

Los datos se analizaron con ANDEVA y la comparación de medias con DMS ($p = 0.05$).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las características vegetativas se muestran en la Tabla 1. Las variedades introducidas mostraron mayor precocidad de inicio de cosecha, adelantándose de 9 a 15 días a las locales. Presentan entrenudos más cortos (15.5 a 16.5 cm) que las locales (18 a 23 cm). Las introducidas presentaron 3.5 ramas, a diferencia de las locales con 9-10 ramas. Esta característica implica que las variedades introducidas tienen un área foliar menos desarrollada, lo cual podría permitir siembras a mayores densidades y aumentar el rendimiento. Se observó que las aspersiones foliares efectuadas sobre las hileras de los cultivares introducidos utilizan baja cantidad de productos, significando un ahorro en plaguicidas usados y el tiempo requerido en mano de obra.

Sin embargo, las variedades introducidas mostraron mayor incidencia de roya del frijol (6, en escala de 1 a 10) que las locales (2, en la misma escala).

Tabla 1. Características vegetativas de los cultivares evaluados

Variedad	Flor dds*	Inicio cosecha dds	Longitud entrenudos cm	Nudos por m de guía	Ramas por planta	Ataque de roya
White Silk	31	43	15.5-16.5	7	3.5	6
Milady	30	42	15.5-16.5	7	3.5	6
Blanca Local	43	59	18-22	5	10	2
Verde Local	41	53	18-23	5	9	2

*dds = días después de siembra

Las características del fruto se muestran en la Tabla 2. Las variedades introducidas produjeron de 1.3 y 1.4 legumbres por inflorescencia, a diferencia de las locales que produjeron entre 0.90 y 0.95. Las legumbres de las variedades introducidas fueron de 52 cm de largo, y de superficie lisa, a diferencia de las locales que presentaron legumbres de 47 cm y superficie rugosa.

Tabla 2. Características fenotípicas reproductivas de los cultivos evaluados

Variedad	Vainas por inflorescencia	Fruto longitud cm	Superficie y forma de fruto	Peso 100 frutos kg
White Silk	1.35	52	Liso y recto	1.45
Milady	1.40	52	Liso y recto	1.39
Blanca Local	0.95	43	Rugoso y curvado	1.03
Verde Local	0.90	47	Rugoso y curvado	1.15

El análisis de varianza del rendimiento en t/ha indica diferencia significativa ($P < 0.05$) entre las variedades evaluadas. Las variedades 'Verde Local', 'Midaly' y 'White Silk' no difieren estadísticamente, sin embargo, éstas son superiores a la 'Blanca Local' (Tabla 3).

Tabla 3. Rendimiento (t/ha) de los cultivos evaluados

Variedad	Rendimiento t/ha
White Silk	11.5 a
Milady	12.7 a
Blanca Local	7.8 b
Verde Local	12.9 a

Tratamientos seguidos de la misma letra son iguales estadísticamente (DMS $p < 0.05$)

4. CONCLUSIONES

Los cultivares introducidos 'Milady' y 'White Silk' son promisorios por su rendimiento competitivo de frutos.

A pesar de que la variedad 'Verde Local' presenta síntomas de degeneración, su rendimiento es competitivo y su fruto aceptable, siendo un cultivar con buena estabilidad.

5. AGRADECIMIENTO

Al productor Rafael Abreu de La Vega, por su apoyo en la realización de esta investigación.

6. REFERENCIAS

Sarita, V. 1991. Cultivo de hortalizas en trópicos y subtrópicos. Santo Domingo, Editora Corripio. 362-67 pp.

SEA (Secretaría de Estado de Agricultura, DO) y la Misión Técnica de Taiwán. 2003. Exportación de vegetales orientales por cantidad y destino.

Evaluación de cultivares de ají picante (*Capsicum annuum* L.)

Leocadia Sánchez¹



¹Investigadora del Programa de Hortalizas del IDIAF.
Correo electrónico: lsanchez@idiaf.org.do

I. INTRODUCCIÓN

El cultivo de ají picante (*Capsicum annuum* L.) fue introducido, junto con otros vegetales orientales, en la década de 1970 en la República Dominicana. El área sembrada se expandió rápidamente, por tener mercado seguro en Estados Unidos y Europa. En el 2001, el área estimada del cultivo de ají fue de 187.5 hectáreas (Wu 2002). Se estima en alrededor de 5,000 los empleos generados en la cadena productiva.

Durante años, los agricultores utilizaron semillas seleccionadas por ellos mismos, sin tomar en consideración la degeneración de los cultivares, lo cual pudiese afectar la productividad y calidad de los frutos. Para que este sistema continúe, se requiere mantener una productividad comercial competitiva de frutos que satisfagan las demandas de calidad para la exportación. Se requieren frutos de color verde intenso, de diámetro menor o igual a 1 cm y largo mayor de 12 cm (Gómez 2002)¹.

El objetivo de esta investigación fue identificar cultivares con calidad que contribuyan a una comercialización competitiva.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento de campo se condujo en la finca de un productor privado en Sabaneta, La Vega (19° 21" N, 70° 53" O). Está ubicada a una altura de 97 msnm, con pluviometría promedio anual de 1,423 mm, temperatura anual media de 29 °C y humedad relativa de 73.9%. El suelo es molisol (acuol), textura franco limosa, pobremente drenado. La zona se clasifica como bosque húmedo subtropical. El estudio se llevó a cabo de marzo a agosto de 2002.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con 4 tratamientos y 4 repeticiones. Los tratamientos fueron los cultivares introducidos 'Hot Beauty', 'Super Flavor' y 'Home Flavor', así como el cultivar 'Local Largo'. La unidad experimental fue de 60.0 m² y el área útil de 13.8 m².

Gómez, A. 2002. Estándares de calidad del ají picante con fines de exportación. ADEXVO. La Vega, DO. Comunicación personal.

Las variables medidas fueron rendimiento (t/ha), forma, diámetro y longitud de fruto (cm) e infestación de plagas (escala 0-5, donde 0 a 1 adulto/hoja es leve, 2 < 4 adultos/hoja es moderada, 5 adultos/hoja es severa, según López 2002)².

La preparación de terreno se realizó de manera mecanizada (corte, cruce, rastra y surqueo). Las plántulas fueron producidas en bandejas y se trasplantaron a los 25 días. El marco de plantación fue 0.40 m entre plantas y 1.5 m entre hileras. Se fertilizó con 391-400-330 kg/ha de NPK granular, respectivamente, más 3 aplicaciones de fertilizante foliar. El control de ácaros se realizó con abamectina y el de áfidos con imidacloprid. El control de malezas fue mecánico y manual.

Los datos de rendimiento fueron analizados con análisis de varianza y DMS ($p = 0.05$). Para los datos de calidad de los frutos se calculó la desviación estándar.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los cultivares 'Hot Beauty', 'Local Largo' y 'Super Flavor' proporcionaron los mayores rendimientos sin diferenciarse estadísticamente. El cultivar 'Home Flavor' fue estadísticamente inferior en rendimiento a los demás (Tabla 1).

Tabla 1. Rendimiento de cultivares de ají picante

Cultivar	Rendimiento t/ha
Local Largo	17.1 a
Hot Beauty	17.6 a
Super Flavor	13.9 a
Home Flavor	9.5 b
C.V.(%)	18.74

Tratamientos seguidos de la misma letra son iguales estadísticamente (DMS $p = 0.05$)

López, L. 2002. Escala para evaluación infestación de ácaros. Laboratorio de Control Biológico. Universidad Autónoma de Santo Domingo. Santo Domingo, DO. Comunicación personal.

Todos los cultivares son de forma recta, la cual es la que se demanda en los mercados internacionales (Gómez 2002). Los cultivares 'Super Flavor' y 'Home Flavor' tienen mayor largo y menor diámetro de fruto que la 'Hot Beauty' y Local Largo. Estas características son preferidas en el mercado internacional (Tabla 2).

Tabla 2. Longitud y diámetro de cultivares de ají picante

Cultivar	Longitud* cm	Diámetro cm
Local Largo	11.1±1.34	1.4±0.15
Hot Beauty	10.9±1.05	1.1±0.11
Super Flavor	13.1±1.26	0.8±0.11
Home Flavor	13.1±1.55	0.7±0.14

* media ± desviación estándar

En los cultivares introducidos la incidencia de ácaros fue mayor que en el cultivar local (Tabla 3). Sin embargo, este nivel de ataque sugiere que los rendimientos no son afectados, ya que no hubo diferencias estadísticas de rendimiento entre Local largo, 'Hot Beauty' y 'Super Flavor'.

Tabla 3. Infestación de ácaros en los cultivares de ají picante

Cultivar	Escala 0 – 5	Nivel de infestación
Local Largo	2	moderada
Hot Beauty	5	fuerte
Super Flavor	5	fuerte
Home Flavor	5	fuerte

4. CONCLUSIONES

Los cultivares introducidos 'Hot Beauty' y 'Super Flavor' muestran rendimientos similares al cultivar que se siembra localmente.

Los cultivares 'Home Flavor' y 'Super Flavor' muestran el tamaño (largo y diámetro) preferido en el mercado internacional.

Los cultivares 'Hot Beauty', 'Home Flavor' y 'Super Flavor' son más susceptibles a los ácaros que el 'Local Largo'.

5. AGRADECIMIENTOS

A los señores Wu Peng-Lo, Misión Técnica de China, y Pedro Restituyo, de "Exportadora, Producción y Exportación del Caribe", por la valiosa colaboración prestada durante la conducción de esta investigación.

6. REFERENCIA

Wu P. 2002. Estadísticas de producción de vegetales orientales. La Vega, DO, Misión Técnica China.

Comparación de cultivares de tomate industrial (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

Simón Bolívar Alcántara¹



¹Investigador del Programa de Hortalizas del IDIAF.
Correo electrónico: salcantara@idiaf.org.do

1. INTRODUCCIÓN

El tomate industrial (*Lycopersicon esculentum* Mill.) es el principal cultivo hortícola en la República Dominicana. Anualmente se siembran 10,000 ha, principalmente en las regionales sur y noroeste (SEA 1998). A principios de la década de 1990, la industria tomatera enfrentó una crisis debido al ataque del complejo mosca blanca (*Bemisia* spp.) - TYLCV. Los efectos de este ataque causaron una disminución de los rendimientos y una baja en la calidad de los frutos, lo que imposibilitaba su calificación comercial.

Las estrategias que se ejecutaron para el manejo del complejo fueron la veda, monitoreos continuos, rotación de cultivos e introducción de cultivares tolerantes. Este programa ha mostrado resultados satisfactorios. Se dispone de un cultivar ('Gem pride') comercial con características de tolerancia al complejo, buena calidad y buenos rendimientos, pero la semilla es de alto costo. No obstante, la evaluación de materiales promisorios debe continuar ya que se necesitan nuevas alternativas comerciales competitivas al alcance del productor (Alcántara et al. 1996; Morales et al. 1999).

El objetivo del estudio fue determinar la tolerancia al complejo mosca blanca – geminivirus, calidad y rendimientos comerciales de cultivares introducidos de tomate industrial en la zona de Azua.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en la Estación Experimental de Azua del IDIAF (18° 23' N, 70° 50' O). La misma está ubicada a una altitud de 25 msnm, con una pluviometría promedio anual de 650 mm y una temperatura promedio anual de 27.5 °C. Los suelos son del orden entisol, con textura franco arenosa y bajo contenido de materia orgánica. La zona de vida es bosque seco subtropical. El estudio se llevó a cabo desde noviembre de 2000 a marzo de 2001.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con 4 repeticiones y 7 tratamientos ('Gem Pride', '1149', 'Nema 512', 'Hypack 159', 'Peto 98', 'Hypeel 261' y 'Zenith'). Se utilizaron como testi-

gos comerciales el híbrido 'Gem pride' (tolerante) y la variedad tradicional 'Peto 98' susceptible a la geminivirosis. Las unidades experimentales fueron dos camellones de 4 m largo y 1.80 m de ancho (14.4 m²). La siembra se hizo a hileras dobles, separadas a 40 cm entre hileras, 25 cm entre plantas y 1.8 m entre hileras dobles. El área útil fue de 7.20 m².

Las variables evaluadas fueron incidencia de virosis (% de plantas con síntomas del virus), rendimiento comercial (t/ha), sólidos solubles (° Brix) y peso por fruto (g). La virosis se determinó por sintomatología típica a los 25, 40 y 55 días después del trasplante (ddt).

Se evaluó el rendimiento en dos cosechas comerciales a los 91 y 108 ddt. Los grados Brix se determinaron con un refractómetro manual. La calidad de los frutos de tomate para el contenido de sólidos solubles se calificó según escala mostrada en la Tabla 1. El peso del fruto fue un promedio de 10 unidades tomadas al azar en cada área útil de las unidades experimentales.

Tabla 1. Escala para evaluación de calidad de fruto (contenido de sólidos solubles)

Categoría	Valor
Poco aceptable	< 3.5
Regular	3.5 – 4
Bueno	4.1 – 5
Muy bueno	5.1 – 6
Excelente	> 6

El método de siembra fue semillero y luego trasplante. Las plántulas fueron trasplantadas a los 31 días de la siembra. Se aplicó riego por gravedad mediante surcos durante la siembra, a los 5 ddt y seis con una frecuencia de 12 días. Se fertilizó con 727.27 kg/ha de la fórmula 15–15–15, en dos aplicaciones, a los 4 y 24 ddt y una tercera fertilización con 509.09 kg/ha de sulfato de amonio a los 34 ddt.

El control de malezas se realizó con fluazifop–butil + metribuzina (0.5 l + 145 g) a los 15 ddt y tres desyerbos manuales. El primer desyerbo se realizó a los 24 ddt conjuntamente con el segundo aporque y fertilización, y los dos restantes a los 34 y 75 ddt, respectivamente. El control de enfermedades se realizó con mancozeb y metalaxil + clorotalonil a partir de los 40 ddt con los primeros síntomas del tizón tardío (*Phytophthora infestans*). En total se hicieron 3 aplicaciones cada 15 días. Se hicieron aplicaciones de insecticidas a base de sumithion, metomil y *B. thuringiensis* en dosis comerciales a los 5, 40, 56 y 71 ddt, para controlar minadores de las hojas (*Liriomiza* spp.) y gusanos del fruto (*Trichoplusia* spp. y *Heliothis* spp.). Estos insecticidas no tienen efecto de control significativo sobre la mosca blanca.

Los resultados fueron sometidos a análisis de varianza y separación de medias por Duncan ($p \leq 0.05$).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos indican que hubo diferencias estadísticas significativas para todas las variables medidas en el ensayo. Para el rendimiento, el cultivar ‘Gem pride’ superó al ‘Hypack’, ‘Peto 98’, Hypeel’ y ‘Zenith’ y resultó estadísticamente igual a los cultivares 1149 y Nema 512 (Tabla 2). Los rendimientos del cultivar 1149 superaron a los obtenidos por ‘Hypeel’ y ‘Zenith’, no resultando así con los demás.

Tabla 2. Rendimiento de 7 cultivares de tomate industrial

Cultivar	Rendimiento t/ha
Gem Pride	61.26 a
1149	54.43 ab
Nema 512	51.37 abc
Hypack 159	49.46 bc
Peto 98	46.22 bc
Hypeel 261	42.69 dc
Zenith	35.08 d
cv (%)	13.8

Tratamientos seguidos de la misma letra son iguales estadísticamente (Duncan $p \leq 0.05$)

Los mayores pesos promedios de frutos fueron obtenidos por 'Nema 512', 'Hypack 159' y 'Gem Pride' (de 114.3 a 128.0 g) (Tabla 3). Comercialmente, los cultivares de mejor rango son aquellos cuyos pesos están entre 80 y 120 g, porque tienden a disminuir los daños ocasionados por el transporte. En este sentido, los cultivares 'Gem Pride', '1149', 'Nema 512', 'Hypack 159' y 'Hypeel 261' están dentro de los parámetros aceptables.

Tabla 3. Peso del fruto y sólidos solubles de cultivares de tomate industrial

Cultivar	Peso/fruto g	Sólidos solubles ° Brix
Nema 512	128.0 a	3.4 b
Hypack 159	119.5 a	3.5 ab
Gem pride	114.3 a	3.8 ab
Hypeel 261	90.2 b	3.8 ab
1149	85.8 bc	3.8 ab
Zenith	77.6 bc	4.2 a
Peto 98	73.8 c	3.7 ab
C.V. (%)	9.6	12.2

Tratamientos seguidos de la misma letra son iguales estadísticamente (Duncan $p < 0.05$)

Todos los cultivares bajo estudio presentaron porcentaje aceptables de sólidos solubles (Tabla 3). El cultivar 'Zenith' solo superó estadísticamente al 'Nema 512'. Entre los demás no se registraron diferencias.

La incidencia de mosca blanca (*Bemisia* spp.) y geminivirus (TYLCV) entre los cultivares evaluados fue relativamente alta, si se compara con las medidas recomendadas por el MIP que es de una mosca por cada diez plantas. La cantidad promedio de mosca blanca por planta fue de 5 durante el ensayo. La incidencia de TYLCV a los 55 ddt varió de cero ('Gem Pride') hasta 100 % ('Hypeel 261'). El cultivar 'Gem Pride' no presentó daños aparentes de la enfermedad; sin embargo, los demás cultivares tenían altos porcentajes de plantas con síntomas de virosis (Tabla 4).

Tabla 4. Incidencia de virosis en cultivares de tomate industrial

Cultivar	Plántulas con síntomas de virus %		
	25 ddt	40 ddt	55 ddt
Peto 98	19.53 a	90.25 a	97.27 ab
1149	7.03 b	79.30 ab	95.70 bc
Hypeel 261	3.91 bc	68.36 bc	100 a
Nema 512	3.52 bc	57.81 cd	97.66 ab
Hypack 159	3.52 bc	48.05 de	92.97 bc
Zenith	1.17 c	44.14 e	95.70 bc
Gem pride	0.0 d	0.0 f	0.0 d
C.V. (%)	55.44	13.96	2.93

ddt= días después del trasplante
 Tratamientos seguidos de la misma letra son iguales estadísticamente (Duncan, p=0.05)

4. CONCLUSIONES

El cultivar 'Gem pride' superó en rendimiento a 'Peto 98' que es el de mayor uso comercial en el país y no se diferenció de los cultivares '1149' y 'Nema 512'.

El 'Gem Pride' fue el único cultivar que no presentó síntomas de geminivirosis (TYLCV) durante el estudio. Sin embargo, no hubo correlación entre ataque de geminivirosis y rendimientos entre los cultivares bajo estudio.

Todos los cultivares comparados presentaron adecuados contenidos de sólidos solubles y sólo se encontraron diferencias estadísticas entre 'Zenith' y 'Nema 512'.

5. REFERENCIAS

Alcántara, S; Gerardo, R; Arbona, R. 1996. Evaluación de variedades e híbridos de tomate bajo condiciones naturales de infestación con TYLCV. Memorias II Seminario Taller sobre el Cultivo de Tomate con Énfasis en el Manejo de Moscas Blancas (*Bemisia* spp.) y geminivirosis. Santo Domingo, DO. 8 p.

Morales-Payán, JP; Martínez, T; Alcántara, SB; Ortiz, JR; Méndez, RM; Castillo, M; López, L. 1999. Evaluación de cultivares de tomate industrial (*Lycopersicon esculentum* Mill.) en Azua, República Dominicana. San José, CR, Red Colaborativa de Investigación y Desarrollo de las Hortalizas para América Central (REDCAHOR), Informe 1998 – 1999.

SEA (Secretaría de Estado de Agricultura DO). 1998. Diagnóstico del sector agropecuario. Santo Domingo, DO.

Comparación de cultivares de cebolla (*Allium cepa* L.) en siembra de verano en Barahona

Nicolás A. Méndez¹ y Leocadia Sánchez¹



¹Investigador del Programa de Hortalizas del IDIAF.

Correo electrónico: nmendez@idiaf.org.do, lsanchez@idiaf.org.do

1. INTRODUCCIÓN

Los cultivos tradicionales de Barahona han sido por muchos años plátanos y caña de azúcar. Sin embargo la caída de los precios de la caña ha triado la búsqueda de otras alternativas productivas. Las hortalizas son una opción de diversificación en dicha zona, debido a las perspectivas de su adaptabilidad, con alta competitividad nacional e internacional. La cebolla (*Allium cepa* L.) es una especie con potencial para ser producida en esta zona.

Esta hortaliza se produce de febrero a mayo en las zonas donde hay mayor área de siembra, que son Baní y Ocoa. Esta estacionalidad hace que en la época de mayor oferta, disminuyan los precios. El resto del año los precios suben por la escasez y es necesario importar. Las importaciones durante el período 1995 – 2002 requirieron erogaciones de divisas desde US\$ 209,000.00 hasta US\$ 8,100,000.00 (SEA 2001; CEDOPEX 2000).

La siembra en época no tradicional es atractiva para los productores de cebolla por su alta rentabilidad. Estas siembras requieren de riego y fertilización en momentos y dosis oportunas; pero sobre todo, cultivares adaptados a esas condiciones ecopedológicas.

El objetivo de esta investigación fue determinar el comportamiento de cultivares de cebolla en la zona de Barahona durante la época de siembra de verano.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se realizó en el Campo Experimental Palo Alto, Barahona del IDIAF (19° 32' N y 71° 20' O), durante el período agosto 2001 - enero 2002. El campo está ubicado a una altitud de 10 msnm, con humedad relativa del aire de 74.1%, velocidad del viento de 12- 16 km/h, precipitación anual de 1024 mm y temperatura media anual de 26.3 °C. Esta región se clasifica en bosque seco sub-tropical en transición a monte subhúmedo.

El suelo es calcáreo, con pH de 8.3 y bajo contenido de materia orgánica (2.5%). La textura varía entre franco a franco-arcillosa, mientras que la conductividad eléctrica (EC) fluctúa entre 0.91 y 6.9 deci –siemens (dS/m).

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones y seis tratamientos. Los tratamientos fueron los cultivares 'Rojo de Tana', 'Red Spanish', 'Ben Shemen', 'Sivan H-202', 'Red Creole' y 'HY HA-686'. El área de la unidad experimental fue de 12.5 m². La distancia entre surco fue de 0.60 m, sembrados a doble hilera. La distancia entre plantas fue de 0.10 m y entre doble hileras de 0.20 m. El área útil fue de 5.6 m².

La única variable evaluada en esta etapa fue el rendimiento comercial (t/ha). Se consideraron comerciales los bulbos con diámetro entre 3.5 y 10.5 cm.

La preparación del terreno consistió de corte, cruce, rastra y surqueo. Los cultivares de cebolla fueron sembrados en semillero el 14 de agosto y trasplantados el 28 de septiembre del 2001. El riego se aplicó por gravedad mediante surcos. Se realizó control manual de malezas.

Para la fertilización se realizaron tres aplicaciones de una mezcla de la fórmula 15-15-15 a una dosis de 582 kg/ha más sulfato de amonio a una dosis de 218 kg/ha. La primera aplicación se incorporó con el último pase de rastra y las dos siguientes se aplicaron al voleo, incorporadas con las labores de cultivo. Se hicieron monitoreos periódicos de plagas y enfermedades; cuando fue necesario, se realizó control químico.

A los datos se aplicó un análisis de varianza y la comparación de medias se realizó con DMS ($p < 0.05$).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se detectaron diferencias significativas en el rendimiento de los cultivares evaluados. Los rendimientos mayores se obtuvieron con los híbridos 'Sivan H-202' y 'Rojo de Tana' (14.01 y 13.95 t/ha, respectivamente). El rendimiento de los demás cultivares evaluados varió entre 0.24 a 4.22 t/ha (Tabla 1). Estudios realizados en el país, pero en otra época de siembra, reportaron rendimientos de 20 t/ha del cultivar 'Red Creole' en los meses de enero a abril. Otras investigaciones reportan un rendimiento de 24.9 t/ha con el cultivar 'Ben Shemen' en el período enero a junio (FERQUIDO 2001; Sarita 1986). Estas diferencias entre experimentos en términos de rendimientos puede deberse al cambio de época.

Tabla 1. Rendimiento total de cultivares de cebolla

Cultivar	Rendimiento t/ha
Rojo de Tana	13.95 a
Sivan H 202	14.01 a
HY HA 686	4.22 b
Ben Sherman	3.14 b
Red Creole	3.15 b
Red Spanish	0.24 c
C.V.(%)	29.27

Tratamientos seguidos de las mismas letras son iguales estadísticamente

4. CONCLUSIONES

Bajo las condiciones de este ensayo, los cultivares 'Sivan H – 202' y 'Rojo de Tana' presentaron las mejores alternativas promisorias de selección comercial para la zona de Barahona, en la siembra de verano.

5. REFERENCIAS

CEDOPEX (Centro Dominicano de Promoción de Exportaciones, DO). 2000. Informe mensual. Santo Domingo, DO.

FERQUIDO (Fertilizantes Químicos Dominicanos, SA, DO). 2001. Guía práctica del cultivo de cebolla. Santo Domingo, DO.

Sarita, V. 1986. Aportes a la horticultura dominicana: estudios de adaptación y épocas de siembra a diferentes variedades e híbridos de cebolla (*Allium cepa* L.) con fines de exportación. Santo Domingo, DO. 104 – 115 p.

SEA (Secretaría de Estado de Agricultura, DO). 2001.
Departamento de Seguimiento y Evaluación.
Estadísticas de la cebolla por regional. Santo Domingo,
DO. 10 p.

Evaluación de cultivares de zanahoria (*Daucus carota* L.) bajo un sistema de producción sostenible

Santo Guerra¹



¹Investigadores del Programa de Hortalizas del IDIAF.
Correo electrónico: sguerra@idiaf.org.do

1. INTRODUCCIÓN

La zanahoria (*Daucus carota* L.) es una hortaliza de alto consumo a nivel internacional. Es importante en la dieta infantil por su aporte de vitaminas B, C y alto contenido de *B*-caroteno. Sin embargo, en República Dominicana su consumo es bajo.

En el valle de Constanza se cultiva en un área de 450 ha durante todo el año. El manejo del cultivo es de forma convencional, lo cual incluye el uso de agroquímicos. El manejo inadecuado de fertilizantes químicos y plaguicidas sintéticos conllevó a un desequilibrio en los sistemas productivos en dicho valle. Desde la década de 1990 se buscan alternativas productivas sostenibles con la finalidad de producir hortalizas inocuas a los consumidores y contribuir a restablecer el equilibrio ecológico en los sistemas (JAD 1995; SEA-JICA 1998; Sasaki 1999).

Con la cooperación de la Agencia Internacional de Cooperación Japonesa, se estableció una planta de abono orgánico fermentado (bocashi) en Constanza. Además, se han hecho investigaciones sobre extractos de plantas para el control de plagas y enfermedades. Asimismo, se han obtenido resultados satisfactorios en la producción sostenible de ajo y otros cultivos hortícolas en la zona (IDIAF 2003).

El objetivo de esta investigación fue evaluar cultivares de zanahoria en un sistema productivo sostenible en la zona de Constanza.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en el Campo Experimental Hortícola de Constanza del IDIAF (18° 55' N, 70° 45' O). El mismo está ubicado a una altitud de 1,150 msnm, con precipitación promedio anual de 1,000 mm y temperatura promedio de 18 °C. El estudio se llevó a cabo de agosto de 2001 a enero de 2002.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones y cuatro tratamientos ('Canadá F 1', 'Isi 1210', 'Carson F1' y 'Bolero F 1'). La unidad experimental fue de 8.4 m² y el área útil de 1.4 m².

Las variables evaluadas fueron rendimiento comercial (t/ha), peso (g), largo y diámetro (cm). Para estas tres últimas variables se midieron 10 raíces comerciales (diámetro 3 cm, largo 10 cm), seleccionadas al azar en cada unidad experimental.

La preparación del terreno consistió en corte a 40 cm, pase de rotovator y surqueo a 0.70 m. La siembra se realizó de forma directa y manual. Se realizó un raleo a los 15 días después de la germinación, para ajustar el número de plantas por área (35-45 plantas por m²). Las plagas y enfermedades se manejaron con extractos de productos biológicos (nim, aceite agrícola y *Bacillus thuringiensis*) y extractos naturales de plantas aromáticas.

Se aplicó riego por aspersión. La fertilización se realizó con abono orgánico compost y bocashi a una dosis de 5 t/ha cada uno, incorporados antes de la siembra. Esta fertilización se complementó con aplicaciones foliares de abono líquido de bocashi. Éste se aplicó a razón de 200 cc en 20 l de agua, iniciándose 20 días después de la siembra y durante dos meses, una vez por semana. El control de malezas y la cosecha fueron realizadas de forma manual.

Los datos obtenidos fueron sometidos a análisis de varianza y la comparación de medias se hizo con Tukey ($p < 0.05$).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El mayor rendimiento comercial se obtuvo con el cultivar 'Carson F1', el cual fue estadísticamente superior a los demás. Los cultivares 'Canadá F1' y 'Bolero F1' no se diferenciaron estadísticamente entre sí, alcanzando rendimientos comerciales competitivos de 56.0 y 59.5 t/ha significativamente superiores al 'Isis 1210' (Tabla 1). Todos los cultivares evaluados alcanzaron rendimientos que superan el promedio comercial de la zona (25 – 30 t/ha).

Tabla 1. Rendimientos comerciales de cultivares de zanahoria

Cultivar	Rendimiento t/ha
Canada F1	56.5 b
Isis 1210	34.5 c
Carson F1	73.1 a
Bolero F1	59.5 b
C.V. (%)	4.28

Tratamientos seguidos de la misma letra son iguales estadísticamente (Tukey p 0.05)

Se detectaron diferencias estadísticas en el peso de las raíces de los cultivares bajo estudio. Los cultivares con mayor peso de la raíz fueron 'Carson F1', 'Bolero F1' y 'Canadá F1'. El cultivar 'Isis 1210' fue el que menos peso alcanzó (Tabla 2). La longitud y el diámetro de las raíces mostraron diferencias estadísticas. La raíz con mayor longitud fue la de 'Bolero F1' y 'Carson F1', mientras que la de mayor diámetro fue la 'Carson F1' y la 'Canada F1'. Las características físicas sobre peso, longitud y diámetro de las raíces en zanahoria dependen fundamentalmente de las condiciones genéticas y ambientales. En los cuatro cultivares los resultados de las características citadas cumplen con sus propiedades genéticas de origen.

Tabla 2. Peso de raíz de cultivares de zanahoria

Cultivar	Peso de raíz g	Longitud cm	Diámetro cm
Canada F1	141.25 ab	13.6 b	4.2 ab
Isis 1210	86.25 b	14.3 b	3.2 c
Carson F1	182.75 a	15.0 ab	4.9 a
Bolero F1	148.75 a	17.4 a	3.8 bc
C.V. (%)	17.88	8.12	7.69

Tratamientos seguidos de la misma letra son iguales estadísticamente (Tukey p 0.05)

4. CONCLUSIONES

Bajo las condiciones en que se llevó a cabo el estudio, el cultivar Carson F1 mostró el mejor rendimiento comercial.

5. REFERENCIAS

IDIAF (Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales DO). 2003. Avances de investigaciones en el Campo Experimental Hortícola de Constanza. Constanza, DO.

JAD (Junta Agroempresarial Dominicana, DO) 1995. Trabajando para mejorar la agricultura en Constanza. Agroempresa 6 (53): 5.

Sasaki, S. 1999. Técnicas básicas de agricultura orgánica. Constanza, DO.

SEA – JICA (Secretaría de Estado de Agricultura, DO; Agencia Internacional de Cooperación Japonesa). 1998. Informe anual proyecto de agricultura orgánica en Constanza. Constanza, DO.

Comparación de cultivares de melón (*Cucumis melo*) en Neyba

Nicolás A. Méndez¹



¹Investigador del Programa de Hortalizas del IDIAF.
Correo electrónico: nmendez@idiaf.org.do

1. INTRODUCCIÓN

La introducción del cultivo de melón (*Cucumis melo* L.) en el valle de Neyba podría representar una alternativa de producción viable en la zona. Es un cultivo con una amplia demanda externa e interna que podría contribuir a mejorar los ingresos de los productores. En 1999 y 2000 las exportaciones de melón generaron ingresos en divisas por un valor de US\$9,575,399.00 y US\$6,337,890.00, respectivamente (CEDOPEX 2001).

La siembra comercial del melón en el país se inició en la década de 1950 en los valles de Azua y del Cibao. Al final de la década de 1970, una compañía israelí reanudó su cultivo con fines de exportación. En el período 1980 - 1990 no hubo un incremento en el área productiva (Sarita 1986). Sin embargo, a partir de 1999 se muestra una tendencia de aumento en la producción, debido a la demanda internacional y nacional (CEDOPEX 2001).

Hasta el momento no se han realizado investigaciones con este rubro bajo las condiciones de la llanura de Neyba donde la concentración de sales en los suelos es alta.

El objetivo de esta investigación fue identificar cultivares promisorios comerciales que pudieran producirse bajo las condiciones de la llanura de Neyba.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se llevó a cabo durante los meses de octubre a diciembre del 2002 en el Campo Experimental de Suelos Salinos del IDIAF en Neyba (18° 28' N y 71° 20' O). El mismo está ubicado a 22 msnm, con temperatura media anual de 26.9 °C, humedad relativa de 70% y precipitación media anual de 581 mm. Se clasifica como monte espinoso subtropical.

El diseño experimental utilizado fue de bloques completos al azar con 4 repeticiones y 5 tratamientos. Los tratamientos fueron los cultivares 'Hy Mark', 'Magellan', 'Don Carlos', 'Cristóbal' y 'RML 6483 VP'. El área de la unidad experimental fue de 36 m² y el área útil de 16 m².

Las variables medidas fueron rendimiento comercial (t/ha), peso de fruto (kg) y sólidos solubles (° Brix). Los sólidos solubles se midieron utilizando un refractómetro manual.

La textura del suelo en el área experimental era franco arcillo-limosa y la preparación del terreno se realizó con las labores convencionales (corte, cruce, rastra y surqueo). La conductividad eléctrica al momento de la instalación del ensayo fue de 2.70 deci-simens, pH= 8.6, materia orgánica = 0.7%, potasio (cmol/kg)= 0.24, calcio (cmol/kg)= 10.1 y fósforo (ppm)=13. Las plantas fueron producidas en bandejas, sembradas el 20 de septiembre de 2002 en sustrato comercial Sun shine®. Trece días después de la siembra se realizó el trasplante manual. Se sembró una hilera por camellón y una planta por golpe, se realizaron dos aporques.

Se hicieron dos fertilizaciones: la primera 10 días después del trasplante y la segunda, 15 días después de la primera. La dosis total fue 360 kg/ha de 15-15-15 y 250 kg/ha de sulfato de amonio. Se aplicó sulfato de magnesio y otros microelementos de manera foliar. El control de malezas se hizo manualmente. Se aplicó un riego semanal por gravedad, mediante surcos. Se presentaron diversos ataques de plagas siendo la más importante *Diaphania* ssp. Las mismas se controlaron con endosulfan, profenofos y deltametrina. Las enfermedades (tizón de la hoja y el mildew vellosa) fueron controladas con hidróxido de cobre y clorotalonil. Se realizaron 6 recolecciones de frutos, del 4 al 20 de diciembre de 2002.

A los datos se le aplicó análisis de varianza y las comparaciones de medias se realizaron con DMS ($p < 0.05$).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los análisis estadísticos detectaron diferencias significativas entre los rendimientos y los sólidos solubles de los cultivares de melón bajo estudio (Tabla 1). El cultivar 'RML 6483 VP', superó significativamente a los cultivares 'Don Carlos' y 'Magellan' y no presentó diferencias con 'Hymark' y 'Cristóbal'. Los cultivares 'Hy Mark', 'Cristóbal', 'Don Carlos' y 'Magellan' no mostraron diferencias entre los rendimientos.

Tabla 1. Rendimiento y sólidos solubles de los cultivares evaluados en Neyba

Cultivar	Rendimiento t/ha	Sólidos solubles ° Brix
RML 6483 VP	20.3 a	8 .0 c
Hy Mark	18.7 ab	10 .3 a
Cristóbal	16.9 ab	9.6 a
Don Carlos	13.2 b	10 .0 a
Magellan	13.8 b	9.0 b
C.V.(%)	25.18	6.15

Tratamientos seguidos de las mismas letras dentro de una columna son iguales estadísticamente

Los cultivares 'Hy Mark', 'Cristóbal', 'Don Carlos' y 'Magellan' mostraron sólidos solubles dentro de los parámetros para exportación (9 y 10 ° Brix). Sin embargo, el cultivar 'RML 6483' resultó con 8° Brix (% de sólidos solubles), que es inferior a los requerimientos de los mercados de exportación de Estados Unidos y Europa (9° Brix) (CEDOPEX 2001). Para el mercado interno no existen normas rígidas de calidad, por lo que este cultivar resultaría aceptable para la comercialización.

Los resultados del análisis estadístico realizado al peso promedio de frutos indican que el cultivar 'RML6483 VP' supera a 'Hy Mark' y 'Magellan' y no se diferencia de los demás (Tabla 2). Tanto para el mercado interno como externo, todos los pesos promedios obtenidos cumplen con la demanda exigida.

Tabla 2. Peso promedio de frutas de diferentes cultivares de melón en Neyba, R.D.

Cultivar	Peso promedio de fruto kg
RML 6483 VP	1.40 a
Hy Mark	1.03 b
Cristóbal	1.06 ab
Don Carlos	1.19 ab
Magellan	0.98 b
DMS(P≤0.05)	19.68

Tratamientos seguidos de las mismas letras son iguales estadísticamente

4. CONCLUSIONES

Los cultivares 'Hy Mark', 'Cristóbal', 'Don Carlos' y 'Magellan' son alternativas promisorias de selección para la diversificación agrícola de la zona de Neyba, ya que mostraron rendimientos competitivos y calidad adecuada para la exportación.

Todos los cultivares evaluados representan adecuadas opciones preliminares de selección para la comercialización interna.

5. REFERENCIAS

CEDOPEX (Centro Dominicano de Promoción de Exportaciones DO). 2001. Informe mensual. Santo Domingo, DO.

Sarita, V. 1986. Aportes a la horticultura dominicana: características de la producción del cultivo de melón, hasta 1981. 172 p.

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Santo Domingo, República Dominicana. Febrero 2004.

El material consignado en estas páginas se puede reproducir por cualquier medio, siempre y cuando no se altere su contenido. El IDIAF agradece a los usuarios incluir el crédito institucional correspondiente en los documentos y eventos en los que se utilice.

Cita correcta:

IDIAF (Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales). Resultados de investigación en Hortalizas. Santo Domingo, DO. 43 p.

Palabras clave: hortalizas, vegetales, investigación, producción, cebolla, zanahoria, tomate industrial, melón, vainita, diseño experimental.



Oficina Central Santo Domingo
Calle Rafael Augusto Sánchez No. 89
Ensanche Evaristo Morales
Santo Domingo, República Dominicana
Tels.: (809) 567-8999 / 683-2240
Fax: (809) 567-9199
E-mail: idiaf@idiaf.org.do

Centro Norte
Imbert No. 5, Las Carolinas
La Vega, República Dominicana
Tels.: (809) 242-2144
Fax: (809) 242-3345
E-mail: cnorte@idiaf.org.do

