

CULTIVOS Y VARIEDADES APROPIADAS PARA ORGANOPÓNICOS Y HUERTOS INTENSIVOS

En sentido general, en los organopónicos y huertos intensivos se ha dado prioridad al cultivo de hortalizas de hojas y condimentos, aunque también es posible desarrollar otras especies, teniendo en cuenta la demanda de la población y sus requisitos nutricionales.

Al decidir las especies que se van a cultivar en el organopónico o el huerto intensivo, se deben tener en cuenta, en cada territorio y época del año, el suministro de hortalizas provenientes de las empresas, cooperativas y privados, las cuales pueden, en determinados momentos, abarrotar el mercado y competir con la producción organopónica.

Sin embargo, los cultivos de hojas, como lechuga, acelga, perejil, cebollinos y otros, no resisten la transportación a largas distancias, pues pierden calidad, en tanto que el organopónico las ofrece frescas y acabadas de cosechar, ganando la preferencia de la población por su calidad.

Hasta hace muy poco, no se consideraba adecuado sembrar en los organopónicos y huertos intensivos cultivos como tomate, remolacha, cebolla, col, pepino y otros. Ahora se ha aprobado su introducción en la rotación, pero teniendo en cuenta algunas particularidades de éstos, los intereses de cada territorio y sobre la base de una producción intensiva. Actualmente, no se prohíbe sembrar ninguna hortaliza y se recomienda que en cada unidad de base se mantengan 10 tipos diferentes, como mínimo, todo el año.

Para el programa de siembra de los organopónicos y huertos intensivos, se pueden usar las variedades que se enumeran en la tabla 5, cuyas características, además, se describen más adelante.

VEGETALES DE FRUTOS.

Variedades de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill).



Fig. 5. Cuba C-27-81.

Cuba C-27-81

Es de crecimiento indeterminado, tallo robusto, no extenso. Es apropiado para el cultivo revolcado, soporta la poda y admite el cultivo tutorado. El fruto es globoso, compacto, de sabor dulce, hombro verde y color rojo en la madurez. Su peso medio es de 150 a 300 g, con 7 lóbulos, y produce más de 80% de frutos de primera. Es un tomate típico

de ensalada. Presenta resistencia general media y ha mostrado cierta tolerancia a *Stemphyllium solani*. Se debe sembrar entre octubre y noviembre, como época óptima.

Tropical T-60

Es de crecimiento indeterminado y follaje abundante, con hojas grandes que protegen al fruto. Es rojo, de 7 a 8 cm de diámetro, con peso entre 250 y 270 g. Tiene buena presencia, sabor y calidad, con 4,5 a 5 % de sólidos solubles. La semilla puede ser producida en el país. Buen grado de resistencia a *Xanthomonas*, *VMT*, *Alternaria*, *Stemphyllium* y *Phytophthora*. La época más adecuada para la siembra está entre octubre y diciembre.



Fig. 6. *Tropical T-60*.



Fig. 7. *Tropical FL-5*.

Tropical FL-5

Es de color rojo intenso, de buen sabor y calidad. Tiene de 65 a 70 cm de diámetro y de 200 a 220 g de peso promedio y 4,6 a 4,8 % de sólidos solubles. Es de tipo indeterminado y la semilla puede producirse en el país. Buen grado de resistencia al *Xanthomonas*, *VMT*, *Alternaria*, *Stemphyllium* y *Phytophthora*. Sus raíces son poco atacadas por nemátodos. Se debe sembrar entre octubre y diciembre como época óptima.

Lignon

Es una variedad de tomate de crecimiento determinado y está considerada como resistente, por tolerancia a geminivirus, transmitidos por la mosca blanca. Los frutos son redondeados, lisos y maduran rojos. Es una variedad que puede sembrarse tardíamente con buenos resultados. La época más adecuada para la siembra está entre enero y agosto.



Fig. 8. *Lignon*.

Mariela

Su crecimiento es determinado, con un ciclo de 90 a 110 días. Es una variedad que se recomienda para período óptimo de siembra, con rendimientos que oscilan entre 30 y 61 t/ha. Los frutos son grandes, tipo Campbell-28, de forma redondeada y ligeramente achatada, de color verde claro, con hombro verde, que desaparece con la maduración, en la que los frutos son rojo naranja. Presenta un peso aproximado de 120 a 150 g. Esta variedad se debe sembrar en época óptima.



Fig. 9. *Mariela*.

INCA-17

Es de crecimiento determinado, ligeramente abierto, con un ciclo de 90 a 110 días. Es una variedad que se recomienda para abrir y cerrar campaña. Su rendimiento esperado en producción es de 20 t/ha en siembras de apertura y cierre de campaña y 40 t/ha en período óptimo. Los frutos son medianos de forma redondeada y ligeramente achatados, de color verde claro y hombro verde que desaparece al madurar. Presenta un peso de 90 a 120 g. Se pueden consumir frescos o ser destinados para la industria. Esta variedad puede ser utilizada en siembras tempranas entre agosto y marzo.

Amalia



Fig. 10. *Amalia*.

Su crecimiento es determinado, con un ciclo de 90 a 110 días. Es una variedad que se recomienda para período óptimo de siembra, con rendimientos que oscilan entre 22 y 67 t/ha. Los frutos son grandes, de forma redonda, ligeramente achatada y leve acostillado, son de color verde claro y rojo naranja cuando maduran, presentan un peso de 130 a 170 g. Debe ser sembrado en época óptima (octubre a diciembre).

Inca-33

Su crecimiento es indeterminado, con ciclo de 100 a 130 días. Se recomienda para siembras de suelo, hidropónicos, organopónicos y zeopónicos durante el período óptimo de siembra, que se extiende hasta abril en hidropónicos. Se han

obtenido rendimientos de 30 a 70 t/ha (hidropónicos, período óptimo) 50 a 60 t/ha en suelo, período óptimo. Los frutos son grandes, lisos, con masa de 200 a 220g y de forma esférica alta, de color verde claro y rojo naranja cuando maduran. La siembra puede ser entre octubre y abril.

Placero H

Es de color rojo, frutos de 3,4 a 3,5 cm. de diámetro, con peso de 20 a 25 g. El tipo de crecimiento es indeterminado. La planta desarrolla guías largas y abundante follaje. El vuelo de la planta es de 130 a 150 cm. Buen comportamiento ante el ataque de bacterias y hongos. Resiste condiciones de lluvia. Se puede cultivar durante todo el año, su época óptima está entre febrero y mayo.



Fig. 11. *Placero H.*

Inifat-28

Es una variedad de crecimiento determinado, el fruto tierno es verde claro y rojo cuando madura, presenta de 120 a 150 g. de peso, su ciclo económico es de 120 a 130 días. Esta variedad puede ser utilizada con éxito en siembras tempranas de septiembre y en tardías desde enero hasta abril. Tiene buen comportamiento frente a *Alternaria* y *Xanthomona*. Presenta un potencial de rendimiento en época normal de 20 a 25 t/ha y en primavera-verano de 12 a 20 t/ha.

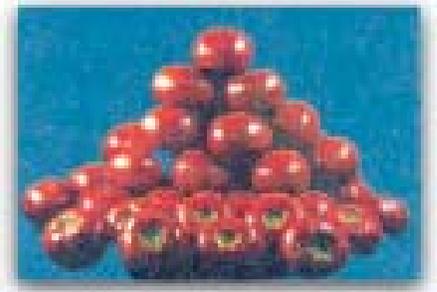


Fig. 12. *Frutos de tomate INIFAT-28.*



Fig. 13. *Tropical V-18.*

Tropical V-18

Es de crecimiento indeterminado, pero admite el cultivo revocado en el suelo cuando el cantero es alto; en el período no óptimo la siembra debe ser directa por cepellones. El fruto es redondeado, liso, de color rojo brillante en condiciones de alta temperatura, tiene buena placentación y de sabor dulce; su peso varía entre 80 y 130 g y el diámetro mide entre 6 a 7 cm. La producción se inicia entre 80 a 85 días después de la germinación. Tiene buena tolerancia a

Xanthomonas, *VMT*, *Alternaria*, *Stemphyllium* y *virus*. Su potencial de rendimiento oscila entre 40 t/ha en época normal.

Criollo Quivicán (consumo fresco)

Es de porte erecto, hábito de crecimiento indeterminado no típico; frutos grandes, redondos con hombros algo pronunciados, 8 a 10 lóculos y olor rojo en la madurez. Peso promedio del fruto 130 a 190 g. Ciclo de 135 a 145 días (según la fecha de siembra) presenta resistencia a *Stemphyllium solani* y tolerante a *Alternaria solani*.

HC 38-80 (consumo fresco)

Hábito de crecimiento determinado (intermedio). Sus frutos son redondos, terminados ligeramente en punta, de gran tamaño, no presenta hombro verde antes de la maduración, son multiloculados. Peso promedio del fruto: 160 g. Ciclo vegetativo: 120 días. Rendimiento: de 40 a 50 t/ha. Presenta resistencia a *Fusarium oxysporum* f. *S lycopersici* (razas 0 y 1) y a *Verticillium lecanii*.



Fig. 14. Frutos de tomate variedad HC-38-80.

Rilia (industria y consumo fresco)

Hábito de crecimiento determinado (intermedio). Frutos redondos, con mesocarpio grueso, con 2 a 3 lóculos. Coloración roja intensa. Peso promedio 80 a 100 g. Contenido de sólidos solubles 4,5 a 5.0 %. Maduración no agrupada. Ciclo entre 115 a 120 días.

Híbrido Cesar F₁

Hábito de crecimiento indeterminado, para sembrar con tutores, preferiblemente, protegidos. Es de frutos grandes y multiloculados, redondos, alargados, de color rojo en la madurez, de muy buena calidad, sabor algo ácido. Contiene 27 mg/100 g de vitamina C y 5,28 % de sólidos solubles. Los frutos presentan un peso promedio de 200 g. Su época óptima está entre octubre y enero, con un ciclo de 110 a 120 días. Se deben sembrar entre 20 y 15 cm de distancia entre plantas. Se deben eliminar las hojas inferiores de la planta por debajo del primer racimo. Deshijar 3 ó 4 veces, suprimir los brotes lo más pronto posible, para evitar daños mecánicos. El decapitado, en la zona principal se debe realizar cuando la planta llegue al octavo racimo.

Híbrido Gaviota F₁

Hábito de crecimiento indeterminado, para sembrar con tutores, preferiblemente protegidos. Es de frutos grandes, redondos, con la base plana, de color

rojo naranja cuando madura, de muy pocas semillas multiloculadas, de muy buena calidad. Contiene 25 mg/100 g de vitamina C y 5.4 % de sólidos solubles. Los frutos presentan un peso promedio de 200 g. Su época óptima está entre octubre y enero, con un ciclo de 110 a 120 días. Se deben sembrar entre 20 a 25 cm de distancia entre plantas. Se deben eliminar las hojas inferiores de la planta por debajo del primer racimo. Deshijar 3 ó 4 veces, y eliminar los brotes, lo más pronto posible, para evitar daños mecánicos. El decapitado en la zona principal se debe realizar cuando la planta llegue al octavo racimo.

Híbrido CIMA F₁

Es un híbrido cubano de crecimiento indeterminado, la planta es alta. El fruto es de tamaño grande, multiloculado, con un peso aproximado de 220 g. De forma redonda- alargada con ápice puntiagudo y de color rojo naranja cuando maduran. Generalmente, presenta 6 frutos por racimo y su calidad se evidencia por un contenido de 25,4 mg/100 g de vitamina C; 5,7 % de sólidos solubles y 2,9% de acidez. Con su cultivo y explotación se pueden alcanzar 10 t/ha. Tiene un ciclo de 100 a 110 días y un período óptimo de siembra desde marzo hasta mayo. Se puede sembrar a 2 hileras en el cantero y 25 cm entre plantas. Es necesario observar si los frutos comienzan a presentar rajaduras y corregirlos con aplicaciones adicionales de potasio por vía foliar en organopónico y directamente en el suelo cuando se cultive en huertos intensivos.

Variedad de tomate Vyta

La variedad cubana de tomate Vyta es resistente al Virus del encrespamiento amarillo de las hojas del tomate (TYLCV), begomovirus de mayor incidencia en el país, lo cual ha sido comprobado en condiciones de campo con alta incidencia viral, pero también por injerto e inoculación con vectores virulíferos. Ello hace que no sea necesario el tratamiento de con productos químicos para lograr producciones sostenibles y rentables. Es también resistente, según se comprobó en el laboratorio, a los hongos *Fusarium oxysporum* y *Stemphylium* spp, hongos que causan daños económicos de importancia en este cultivo. Como su proceso de selección se efectuó en condiciones de alta temperatura, la misma está adaptada a los períodos climáticos extremos. Sus frutos son vistosos de color rojo brillante, de agradable sabor tradicional y presentan un grueso pericarpio que hace prolongar su postcosecha. Ofrece rendimientos de 30 t/ha en condiciones de organopónicos y huertos intensivos. Puede trasplantarse de septiembre hasta el 15 de marzo.



Fig. 15. Tomate Vyta.

MARA

Variedad de tomate de crecimiento determinado, con frutos esféricos ligeramente achatados, superficie lisa y color rojo intenso y brillante cuando madura; sin hombro verde. Resistente a alternariosis y tolerancia en campo a las enfermedades fúngicas, bacterianas y virosis más comunes. Alcanza rendimiento de 40 t/ha con peso medio de los frutos de 150 g. Época de siembra óptima: 21 octubre a 15 diciembre y con ciclo de siembra a inicios de cosecha de 90-95 días.



Fig. 16. Tomate Mara.

Variedades de pimientos y ajíes (*Capsicum annuum* L.)

Verano-1

Es de planta pequeña (45 a 50 cm.) poco ramificada, su fruto es cónico bilobulado y a veces trilobulado y termina casi siempre en forma espatulada. Su peso promedio es de 65 a 70 g. Se produce bien en siembras fuera de la época (primavera-verano). Tiene grueso el pericarpio. Prácticamente resistente a *Xanthomonas campestris* pv *vesicatoria*, *Erwinia amylovora* y *Colletotrichum gloesporioides*. En la época de primavera, se siembra en abril y para el invierno, en los meses de noviembre y diciembre.



Fig. 17. Verano-1 en la planta y en frutos.



Chay Línea-3

Fruto alargado, de 5 a 9,3 cm de longitud, de planta fina y un peso de 10 a 24 g/fruto. Su color es verde y cambia a rojo brillante en la madurez. Es apropiado para cocina. La planta alcanza una altura de más de 70 cm. Tiene buena resistencia ante

las enfermedades del cultivo en Cuba. Su período de siembra es durante todo el año.

Pimiento Español-16

Es acampanado, de color rojo brillante, predomina el tipo de 3 lóbulos, de 12 a 16 *cm* de longitud y entre 6 y 8 *cm* de diámetro. El grueso de la pulpa varía entre 0,4 y 0,6 *cm*. Buen grado de tolerancia general a las enfermedades que más atacan al pimiento en Cuba. Su siembra se realiza entre septiembre y marzo.



Fig. 18. Ají Chay Línea-3.



Fig. 19. *Pimiento Español-16*.

Pimiento Español Liliana

Es una planta de color verde oscuro, que alcanza una altura de 70 a 80 *cm* con un diámetro de copa de 40 a 45 *cm*. El fruto alcanza los 10 a 15 *cm* de longitud y un diámetro de 6 a 8 *cm*, con masa promedio de 90 a 100 g. El ciclo de la planta es de 180 a 240 días. Presenta resistencia a *Fusarium* spp., *Xantomonas campestris* pv *vesicatoria*, virus mosaico del tabaco (VMT) y virus de la papa (PVY). Cuando la plantación queda establecida en marzo, es capaz de producir durante todo el año. A partir de los 70 días del trasplante, se cosecha para el consumo fresco (verde hecho). Si la plantación tiene como objetivo la producción de semillas, se cosecha entre 90 y 120 días (rojo) con 1/3 de madurez biológica. Es posible cortar los frutos con tijeras y situarlos en cajas, protegidos del sol. Presenta un rendimiento potencial de 30 a 35 *t/ha*. Su siembra se realiza a partir de septiembre hasta marzo.

Pimiento SC-81

Es una planta de color verde intenso, que alcanza una altura de 50 a 60 *cm*, y una anchura de copa de 50 a 55 *cm*, los frutos se presentan en posición colgante, son de forma cónica, cortos, de longitud entre 7 y 10 *cm* y con un diámetro de 2,5 a 3,0 *cm*. La masa del fruto es de 90 a 110 g. Presenta un ciclo

de 160 a 180 días. Es resistente a *Fusarium* spp, *Xantomonas campestris* pv *vesicatoria* y al virus de la papa. Es medianamente resistente al virus del grabado del tabaco (TEV) y al virus del mosaico del pepino (CMV). Cuando la plantación queda establecida en marzo, produce todo el año. A partir de los 70 días del trasplante, se cosecha para el consumo fresco (verde hecho). Si la plantación tiene como objetivo la producción de semillas, se cosecha entre los 90 a 120 días (rojo), con 1/3 de madurez biológica. Es posible cortar los frutos con tijeras y situarlos en cajas, protegidos del sol.



Fig. 20. Pimiento SC-81.

Pimiento Tropical CW-3

Es una planta alta, de 55 a 65 cm. de hojas grandes, follaje abundante, frutos erectos y acampanados, de color verde oscuro, que pasan a rojo brillante en la madurez. Tiene de 3 a 4 lóbulos y su peso varía de 175 a 429 g/fruto. El diámetro es de 7 a 9 cm y tiene un grosor de pulpa de 0,4 a 0,5 cm, produce un alto porcentaje de frutos exportables (60 a 70). Su época de siembra es del 15 de septiembre, hasta el 15 de octubre. Presenta buena resistencia frente a los principales patógenos que atacan a este cultivo.



Fig. 21. Pimiento Tropical CW-3.

LICAL

Nueva variedad de pimiento para organopónicos y huertos intensivos. Es una variedad de pimiento patrocinada por el Instituto de Investigaciones Hortícolas "Liliana Dimitrova". Se obtuvo por el mejoramiento genético, apoyado en la androgénesis *in vitro*, o cultivo de anteras. La planta posee crecimiento compacto y es precoz, pues su ciclo es de 65 días desde el trasplante hasta el inicio de la cosecha. Agrupa la fructificación y posee frutos cuadrado de tres a cuatro



Fig. 22. Pimiento Lical.

lóbulos, de 190 gramos de peso promedio; con un largo de 8 centímetros y un ancho 9 centímetros. Tiene un promedio de 12 frutos por planta. Puede alcanzar un rendimiento de 30 t/ha. Posee resistencia al Virus del mosaico del tabaco (TMV). Se recomienda para sembrar de octubre a mayo en condiciones de organopónico y en huertos intensivos de octubre a enero.

Variedades de pepino (*Cucumis sativus* L.).

Hatuey-1

Planta vigorosa, cuyas guías alcanzan de 1,5 a 1,8 m de longitud. Frutos alargados, cilíndricos, con una longitud media de 30 a 35 cm y un diámetro de 5 cm. El peso promedio, en estado de madurez técnica, es de 400 g. En condiciones óptimas de cultivo, presenta bajo porcentaje de frutos con curvaturas. Variedad típica de ensalada, de carne suave y de muy buena digestibilidad. Bastante tolerante a los daños causados por el *Mildiu*. Se debe sembrar entre los meses de abril hasta junio, aunque se puede sembrar todo el año. La cosecha comienza a los 45 a 50 días y se mantiene hasta los 80.



Fig. 23. Pepino Hatuey-1.



Fig. 24. Tropical SS-5.

Tropical SS-5

Fruto recto, simétrico, alargado, de 24 a 30 cm de longitud, con diámetro entre 5 y 6 cm, de color verde oscuro, de buen sabor, presencia y calidad. Follaje abundante y buena estabilidad ante las variaciones climáticas. Presenta algún grado de tolerancia al hongo *Pseudoperonospora cubensis*. Se puede sembrar todo el año, aunque su etapa óptima se encuentra entre febrero y marzo.

H x S

Planta vigorosa, de follaje verde oscuro, con guías que llegan a alcanzar hasta 1,4 m de longitud. La floración masculina se inicia a los 29 días después de la germinación y la femenina a los 32. El ciclo económico comienza a los 45 días y finaliza a los 70, aproximadamente. Los frutos son de superficie lisa, de color verde oscuro y tienen una masa crujiente, de agradable sabor. Su peso promedio es de 850 g. con una longitud de 26 cm y 5,5 cm de diámetro, de los

cuales 2,5 corresponden a la cavidad placentaria y 3,0 *cm* al pericarpio total. La variedad presenta buen grado de tolerancia ante el hongo *Pseudoperonospora cubensis* y también ha mostrado buena resistencia frente al *Trips palmi*, en plantaciones sometidas a tratamientos con tabaquina. Rendimientos en tierra entre 18 a 40 *t/ha* en organopónicos. Se puede sembrar todo el año, con un período óptimo de abril hasta junio.



Fig. 25. *Pepino H x S*. Observe la superficie lisa, la forma recta de los frutos y el grueso pericarpio.

Su Yi Sung

Planta vigorosa, con hojas de color verde oscuro. Frutos rectos y alargados de aproximadamente 30 a 50 *cm* de longitud y entre 5 a 6 *cm* de diámetro. El fruto presenta una superficie algo rugosa y con persistencia de espinillas. Son de color verde oscuro, con un peso promedio entre 900 y 950 g. Presenta buen grado de tolerancia a las principales enfermedades. Se puede sembrar todo el año debido a su rusticidad.

Puerto Padre

Esta variedad procede de selecciones realizadas a partir de material criollo, procedente del municipio Puerto Padre, Provincia Las Tunas, conservado en poder de campesinos durante una centuria. Es altamente resistente al mildiu y otras enfermedades fungosas. Presenta la cáscara de color amarillo-blancuzca. Los frutos tienen un peso promedio de 300-500 gramos y una longitud entre 10-15 *cm*.

Variedades de quimbombó [*Abelmoschus esculentus* (L) Moench].

Tropical C-17

Planta erecta semi-enana, de entrenudos cortos, con 65 *cm* de altura al inicio de la cosecha y un máximo de 1, 20 *m* al final. Hojas palmeadas, de color verde oscuro, con escasos pelos o espinas, lo cual facilita la recolección de los frutos tiernos. Flores de color amarillo azufre, que comienzan a aparecer a partir de la cuarta o quinta hoja. Fruto recto, de color verde claro y punta obtusa, que alcanza, en su madurez técnica, una longitud de 14 a 15 *cm* y 3,0



Fig. 26. *Tropical C-17*.

a 3,5 cm de diámetro. La variedad presenta buen grado de tolerancia a enfermedades virosas, *Mildiu* y *Fusarium*. Se puede sembrar todo el año, pero el momento óptimo es entre marzo y julio.

INIFAT 2000

Variedad de quimbombó de porte erecto, frutos largos (15-25 cm o hasta más), rendimiento alto (hasta 5kg/m² en tres meses de cosecha). El tallo y pecíolo son lampiños o casi, facilitando la cosecha. La distancia de siembra es de 90 cm entre hileras y entre 75-90 cm entre plantas. Se recomienda la siembra a partir de marzo hasta agosto.

Clemson Spineless

Las plantas alcanzan una altura de 1,10 a 1,40 m. Son de poco follaje, fruto verde, cilíndrico y recto de punta obtusa. En madurez de consumo el fruto es de 8 a 10 cm de longitud, con un diámetro central de 2 a 2,4 cm. El fruto seco tiene un promedio de 7 estrías y 46 semillas. El peso de 100 semillas es de 5,1 G. Es bastante tolerante al virus.

Berenjena (*Solanun melongena* L.)

FHB-1

Es una planta alta, de frutos morado oscuro brillante, que presenta de 16 a 20 cm de longitud y de 8 a 12 cm de diámetro. El peso varía entre 340 a 420 g. Los frutos presentan 40 % de su longitud sin semillas. La siembra se lleva a cabo entre los meses de septiembre hasta febrero, y el ciclo es de 130 a 140 días. Presenta buena resistencia frente a las enfermedades que atacan a la especie.



Fig. 27. Berenjena FHB-1.

Habichuela china [*Vigna unguiculata* (L) Walp. Cv.-gr. Sesquipedalis (L)].

Escambray

Produce vainas de 35 a 65 cm de longitud, de color verde claro, con pocas fibras y un peso promedio de 10 a 13 g/vaina. La calidad aumenta cuando se cultiva con tutores y se debe cuidar de no dañar las flores al hacer la cosecha. Es apropiada para el consumo fresco. Se puede sembrar desde marzo hasta agosto y es necesario tener en cuenta que, después de junio, puede ser infectada por *Cercospor* sp. Para el consumo fresco, su ciclo es de 45 a 80 días; cuando se quieren obtener semillas, es de 100 días.

Variedades de habichuelas arbustivas.

Lina

Pertenece al género *Vigna*. Es de crecimiento determinado, por lo que no necesita tutores. Las vainas presentan buena exposición para la cosecha y crecen separadas del suelo. Por la forma de crecimiento de la planta, se facilitan las labores de cultivo. Inicia la cosecha entre 48 a 52 días. La variedad *Lina* presenta la semilla color crema rayada en rojo; las flores son de color violeta y las vainas verde oscuro. Presenta una altura de vástago floral de 55 cm. La longitud de la vaina es de 31 cm y el peso de 7 g. La siembra se puede realizar durante todo el año, pero su época óptima es desde mayo hasta octubre.

INCA LD

Pertenece al género *Vigna*. Es de crecimiento determinado, por lo que no necesita de tutores. Las vainas presentan buena exposición para la cosecha y crecen separadas del suelo. Por la forma de crecimiento de la planta, se facilitan las labores de cultivo. Comienza la cosecha entre 48 a 51 días. La semilla es de color rojo y crema; las flores son de color blanco y las vainas, verde oscuro. La altura del vástago floral es de 51 cm, la longitud de vaina, de 34,1 y el peso, de 7,4 g. Se puede sembrar todo el año, aunque la época óptima es desde mayo hasta octubre.

Cantón 1

Es una planta de crecimiento erecto y determinado, por lo que no necesita de tutores. Presenta una longitud del vástago floral de 35 cm y las vainas son de 33 cm de longitud y un peso de 8,5 cm, con un número aproximado de 28 vainas por planta. La maduración técnica se considera a los 46 días, y necesita un intervalo de cosecha de 2 a 3 días. Se pueden obtener entre 9,8 y 1,3 kg /m² de rendimiento en siembras en camellón y de 2 a 2,5 cuando se planta en canteros. Se puede sembrar desde febrero hasta octubre.



Fig. 28. Plantas con vainas y flores de habichuela Cantón-1.

Cuba 98

Variedad de habichuela china de crecimiento indeterminado, legumbres largas (entre 30 y 50 cm. de largo, con un promedio de 35 cm.), semillas reniformes de color negro y con un ciclo que puede durar hasta 5 meses, dando cosechas a partir de los 45 días, con unas 3 recogidas semanales y con un potencial de

rendimiento hasta de 6 Kg. /m² en cinco meses a partir de la siembra. Presenta alta resistencia a la roya. En varias provincias se plantea que presenta resistencia al ataque del minador. Se recomienda su siembra en organopónicos, huertos intensivos, parcelas y microhuertos caseros.

La distancia de siembra se establece en base a 2 hileras por los bordes de los canteros, a 40 cm. entre plantas y mediante tutorado. Se le pueden intercalar hortalizas de ciclo corto entre las hileras hasta que el follaje de la habichuela y la sombra que ella emite cubra todo el cantero, preferentemente lechuga, rabanito y acelga china.

Habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.)

Tendergreen Línea 9

La planta alcanza has 50 cm. de altura, sus hojas son de color verde intenso, así como sus vainas cilíndricas, sin fibras en estado óptimo de madurez. Es de excelente calidad para consumo fresco y para procesamiento industrial. En estado seco las semillas toman coloración púrpura, moteadas en tonalidad canela. El período de siembra va del 15 de Septiembre al 15 de Enero, con el óptimo en Noviembre. El marco de siembra recomendado es de 0,60- 0,70 x 0.05- 0,07 m; su ciclo económico es de 60-70 días y el rendimiento alcanza 7-8 t/ha.

Harvester Me-1

Las vainas son de color verde claro, cilíndricas, erectas y carnosas, alcanzando la madurez técnica de manera bastante agrupada. Debe evitarse el exceso de nitrógeno pues tiende a producirse exceso de área foliar, en detrimento de la formación de vainas. Sus características son adecuadas para la industria conservera. El periodo de siembra se extiende desde el 15 de Octubre al 30 de Enero, siendo el óptimo en Noviembre. La distancia de siembra recomendada es de 0, 60-0,70 x 0,05- 0,07 m, el ciclo es de 60-70 días y el rendimiento agrícola de 7- 8 t /ha.



Fig. 29. *Harvester Me-1*.

Variedades de Habas Lima.

Habas Limas (*Phaseolus lunatus*, L. cv. gr. big lima)

Variedad: **Tropical F-15**

Planta de crecimiento determinado con rendimiento promedio de 7,6 t/ha y potencial 9-10 t/ha. Ciclo económico de 65 a 70 días después de la germinación,

tiene como promedio 15 vainas por planta. Color de la semilla blanco. Tiene tolerancia ante enfermedades fungosas, virosas y bacterianas.

Varietal: Elizabeth

Color de la semilla seca: Crema y jaspeado en café. Color de la semilla tierna: Blanco y jaspeado en rosado. Peso promedio de una semilla seca: 0.8-1.0 gramos. Peso promedio de una semilla tierna: 1.6-1.8 gramos. Hábito de crecimiento: Indeterminado trepador, los tallos pueden alcanzar hasta 2 m de altura. Vainas tiernas: Color verde oscuro con dos líneas amarillo-claro paralelas a lo largo de la vaina.

Cultivo: Época de siembra. Septiembre hasta la segunda quincena de febrero. El rendimiento aumenta a medida que la fecha de siembra se acerca a febrero.

Rendimiento de semilla seca: 270-690 g/m². Se puede cosechar hasta 3 veces con intervalos de 7 días entre una y otra cosecha.

Cosecha semilla tierna: 67-80 días.

Cosecha semilla seca: 77 y 90 días.

Enfermedades: Después de la tercera cosecha puede aparecer el mildiu polvoriento en las hojas más viejas.

Distancia de siembra: 18-20 cm entre plantas y 40 cm entre surcos. Se recomienda sembrar en surcos dobles de 18 x 40 ó 20 x 40 cm. Para la producción de semillas se recomienda el uso de tutores. Para producciones con el objetivo del consumo tierno no es necesario.



Fig. 30. *Habas Lima Tropical F-15*.



Fig. 32. *Habas Lima Elizabeth*.



Fig. 33. *Habas Lima Elizabeth*. Semillas y planta.

Melón de agua (*Citrullus lanatus* (Thumb.) Mansf. et Nakai.**Tropical CH- 2**

Su fruto es cilíndrico, simétrico, con menos de 1 % de deformación, la pulpa es roja y dulce; el peso promedio es de 7 a 12 Kg., las dimensiones alcanzadas son 35- 45 cm. de longitud y 18-25 cm. de diámetro. Se adapta bien a condiciones tropicales y se reproduce exacto al tipo, es poco afectado por enfermedades como el mildiu y la pudrición apical. El período de siembra va de Diciembre a Febrero y el mes de Mayo; el marco de siembra recomendado es de 2,80-3,20 x 0,40 m., su ciclo económico alcanza 100-110 días y el rendimiento en producto agrícola es de 40 t/ha.



Fig. 34. Melón de agua..

Calabaza (*Cucúrbita moschata* (Duch.) Lam. Ex Porr.**Cuba C 85-74**

Se distingue por su mayor precocidad, lo que favorece la rotación con otros cultivos. Es de guía relativamente corta, motivo por el cual el marco de siembra es de 1,80 x 1,80 m; logra rápida cobertura y disminuye de esta manera el número de limpiezas necesarias. Agrupa la cosecha y el peso promedio de los frutos es de 2,5-3,0 Kg. Puede ser sembrada durante todo el año, pero la fecha óptima es de Marzo a Abril. El ciclo económico es de 120-150 días y el rendimiento agrícola es de 15-20 t/ha.



Fig. 35. Cuba C 85-74.

VME

Planta de crecimiento indeterminado, hojas lobuladas con manchas plateadas cerca de los nervios, guías medias a largas. Los frutos son piriformes acampañados con el cuello corto y macizo, su color en la madurez es naranja con manchas verdes y vetas longitudinales de color beige. La pulpa es de color naranja fuerte de grano fino, compacta y aromática y presenta en la zona de contacto con la cáscara coloración verde oscura. Presenta un 90% de frutos piriformes, el resto corresponde a formas ovales. Peso promedio del fruto: entre 1 830 y 3 100 g. Días a cosecha: 120 (Fig. 36).



Fig. 36. VME.



Brócoli (*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck).

Tropical F-8

Es una planta de porte erecto, cuyas hojas se extienden entre 60 y 80 cm. Presenta una inflorescencia redondeada simétrica, con botón floral fino, de color verde claro. Por su adaptación al clima tropical, es segura en la floración, aunque se presenten años, con temperaturas altas en los meses de invierno. Se puede sembrar desde octubre hasta diciembre. El ciclo económico es de 65 a 75 días. No se han observado daños significativos causados por enfermedades.



Fig. 37. Brócoli en su estado óptimo de cosecha.

VARIETADES DE VEGETALES DE HOJAS.

Lechuga (*Lactuca sativa* L.).

Esta hortaliza de hoja puede ser cultivada todo el año, de acuerdo con la variedad, con los mejores rendimientos en la siembras de noviembre a febrero.

Hay 2 tipos principales de lechuga:

- a. **De repollo**, tipo Iceberg conocida como lechuga americana. La variedad mas popular en Cuba es la Great Lake, la cual se puede sembrar de octubre a enero. Estas lechugas tienen un ciclo más largo (80 a 90 días) que las de hojas. La variedad BH-15 pertenece a este grupo.

b. Lechugas de hojas. Entre éstas se encuentran la variedad Chile 1185-3, que tiene la particularidad de formar repollo en invierno. En las siembras de verano, se logra una roseta de hojas bien formada. En este grupo también se encuentra la BSS-13, con posibilidades de siembra de septiembre a mayo, la Riza-15, con siembra de septiembre a enero y la G-30, todo el año.

Riza 15

Planta de hojas verde claro, de bordes rizados, de buena textura y sabor. Es un tipo intermedio entre las de repollo firme y las de hojas, y su desarrollo tiende a una u otra forma según las temperaturas prevalezcan más frías o más calientes. Tiene buena calidad y sus semillas germinan bien en condiciones de altas temperaturas, lo que, unido a su resistencia a enfermedades, la hace apropiada para siembras tempranas. Su diámetro es de 30 a 35 cm y el peso puede variar entre 180 a 640 g. En condiciones de campo, tiene buen grado de resistencia a enfermedades bacterianas. Se debe sembrar desde septiembre hasta enero.



Fig. 38. *Lechuga Riza 15 sembrada en época normal. Observe el repollo.*



Fig. 39. *Lechuga Riza 15 sembrada en época de verano, sin repollo.*

CHILE 1185-3

Es una variedad de hojas lisas, que produce repollos firmes en invierno y una roseta de hojas sueltas y entornadas en los meses cálidos. Las siembras de verano se logran con éxito aumentando la densidad de plantas por área y elevando el número de riegos (no la cantidad de agua). No desarrolla el sabor amargo típico de las lechugas cultivadas bajo condiciones de altas temperaturas. No presenta problemas, hasta el momento, con ninguna enfermedad. El peso promedio oscila entre 180 a 400 g. La época óptima de siembra es de octubre a diciembre, aunque se desarrolla bien durante todo el año. En los meses más frescos, los rendimientos son superiores a las 40 t/ha, en primavera-verano, oscilan entre 18 a 30 t/ha. (Fig. 40 y 41).



Fig. 40. *Lechuga Chile 1185-3 sembrada en época normal . Observe el repollo de hojas en el centro.*



Fig. 41. *Lechuga Chile 1185-3 sembrada en época de verano. Observe la roseta suave de las hojas.*

Grand Rapid-30

Es de tipo americana, de hojas abiertas. Puede ser cultivada todo el año, pues no presenta sabor amargo en verano, es resistente a las principales enfermedades y a las lluvias. La profundidad de siembra no debe ser más de 1 cm. Si se cultiva en los meses más fríos del año, alcanza un diámetro de 30 a 40 cm y una altura de 15 a 25 cm. El peso promedio de la planta es de 225 g. El ciclo económico es de 50 a 75 días, desde el semillero hasta la cosecha. Las distancias de siembra varían según la época: en invierno, pueden ser de 20 cm entre hileras y 20 cm entre plantas, mientras que en verano, se deberán sembrar a 10 cm por 10 cm (100 plantas /m²). El ciclo económico será de 90 días en invierno y de 65 a 75 días en verano.



Fig. 42. *Lechuga GR-30.*



Fig.43. *Lechuga BSS-13.*

BSS-13

Desarrolla una roseta de hojas abiertas de color verde claro, textura suave y buen sabor. Las plantas alcanzan un diámetro de 19 a 48 cm y entre 11 a 28 cm de altura. Su peso promedio es de 350 g y los rendimientos oscilan entre 30 y 55 t/ha. Está muy adaptada a nuestras condiciones ambientales y produce la semilla en el país. Buen grado de tolerancia a enfermedades bacterianas. La siembra se puede hacer desde septiembre hasta mayo aunque puede ser alargada hasta junio. En primavera, deben ser sembradas no menos de 100 plantas por m².

BH-15

Es una lechuga del tipo Great Lakes, mejorada para siembras entre octubre y enero, época del año en que se presentan condiciones favorables para la formación de repollos sólidos y de buen tamaño, lo cual no es posible lograrlo en siembras más tempranas o más tardías. El follaje es color verde oscuro y las plantas alcanzan un buen diámetro, de 40 cm y la altura es de 25 cm. Desarrolla un repollo compacto, rodeado de abundantes hojas rizadas en los bordes. El peso promedio por planta es de 1,15 kg. Esta variedad tiene la facultad de florecer y producir semillas en neutras condiciones ambientales, lo cual no es muy fácil de encontrar en otras lechugas de este tipo. Tiene buena resistencia frente a enfermedades bacterianas, siempre que no se realicen riegos con mucha frecuencia, y sus rendimientos son superiores a las 60 t/ha



Fig. 44. *Lechuga BH-15.*

Black Seeded Simpson (BSS)

Desarrolla una roseta de hojas abiertas, de color verde claro. Mantiene una textura suave y buen sabor. Los rendimientos oscilan entre 30 a 55 t/ha. Está muy adaptada a nuestras condiciones ambientales y produce la semilla en el país. Presenta buen grado de tolerancia a enfermedades bacterianas. La profundidad de siembra debe ser menor de 1 cm. La siembra se puede hacer desde septiembre hasta mayo. En invierno se siembra a 20 x 10 cm, en primavera a 10 x 10 cm, como mínimo.

Fomento 95

Es una variedad de lechuga de hojas sueltas, seleccionada en el municipio de Fomento. Sus hojas son de color verde claro, se puede cosechar de 22 a 27 días después del trasplante. El sustrato deberá estar libre de *Rhizoctonia*, ya que resulta atacada por ésta. Se puede sembrar durante todo el año. La distancia recomendada es de 10 cm entre surcos y 15 entre plantas. Aporta rendimientos entre 7 a 8 kg/m².

ANAIDA

La nueva variedad de lechuga Anaida fue obtenida en el IIHLD mediante el método de selección, es una variedad del tipo roseta, posee las hojas de color verde, con superficie rizada, bordes irregulares, plegados, con textura similar a la variedad Great Lakes, crujiente, con un nivel de amargor bastante bajo. Forma una roseta bastante uniforme que la hacen agradable a la vista. Posee un ciclo de cosecha de 65 días, con un peso promedio por planta de 200 gramos y 25 hojas como promedio, lo que le confiere alta firmeza o compactación a la roseta.