



DOCUMENTO RESUMEN

**Ley 25.380 y modificatoria 25.966 para productos agrícolas y alimentarios,
Decreto Reglamentario 556/09.**



KIWI MAR Y SIERRAS DEL SUDESTE DE BUENOS AIRES

Indicación Geográfica – Resolución N° 33/2022

Autoridad de aplicación

Oficina de Registro de Indicaciones Geográficas. Secretaría de Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Regional – Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Argentina.

Dirección: Av. Paseo Colón 922, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2 piso, oficina 228.

dorigen@magyp.gob.ar / +54 11 4349 2253/2940

Usuarios

Cámara de productores de KIWI de Mar del Plata

Contacto

info@camarakiwi.com.ar / <http://www.camarakiwi.com.ar/>

Descripción general

El kiwi que se ha reconocido es del cultivar “Hayward” y pertenece a la especie *Actinidia chinensis* var. *deliciosa*, que es de producción tardía y detenta frutos grandes, muy nutritivos, bajos en calorías, con altos niveles de azúcar, rico en compuestos antioxidantes y con un alto potencial de almacenamiento. Una plantación típica de esta variedad alcanza su potencial productivo entre los 6 y 8 años y puede estar en producción por más de 30 años.



Otra característica importante es que el kiwi es una planta diclino-dioica, esto es que las plantas producen flores de un solo sexo, femeninas o masculinas. El cultivar Hayward produce sólo flores femeninas, por lo que es necesario plantar un cierto porcentaje de plantas macho para producción de polen, siendo la polinización un momento crítico para el resultado productivo.

El fruto es una baya de forma ovoide alargada. La piel es fina, de color marrón, marrón verdoso, cubierta de pelos. La pulpa es tierna y jugosa, de color verde, con mayor o menor acidez y dulzor. En su interior se encuentran cientos de pequeñas semillas oscuras.

Una de las razones por las que la fruta en el sudeste bonaerense alcanza un sabor (flavor) tan característico está vinculado al alto contenido de materia seca que acumula antes de la cosecha por las características agroclimáticas de la zona. Existen estudios que demuestran que cuanto mayor contenido de materia seca (MS) tiene el fruto de kiwi a la cosecha, mayor será su contenido de sólidos solubles totales (SST) cuando alcance la madurez de consumo y consecuentemente, mayor su nivel de aceptación en el consumidor.

En el sudeste, el kiwi “Hayward” alcanza el nivel de SST mínimo de 6,2 °Brix a los 172 días posteriores a la plena floración, aproximadamente para el 6 de mayo, marcando el inicio de la cosecha. El mínimo contenido de materia seca del 16% se logra antes, a partir de los 155 días de plena floración, alrededor del 20 de abril. Esto quiere decir que las condiciones climáticas y agronómicas de la zona permiten que el fruto siga acumulando materia seca durante casi 20 días más, cuando alcanza los SST mínimos para la cosecha (que para la IG se eleva a un promedio mínimo de 6,5°Brix). Similar resultado fue reportado por otro estudio en la región, en el que los frutos alcanzaron 16% de MS 30 días antes del estado de madurez fisiológica. Como resultado, los frutos generan un alto sabor cuando completan su maduración y están listos para el consumo. La alta acumulación de materia seca en los frutos de kiwi de la zona se ha relevado en varios años y diferentes plantaciones (Fuente: Godoy, Dome y Monti, 2010. Determinación de índices de cosecha y calidad en kiwi en el sudeste bonaerense - Argentina).

Analíticamente:

► **Contenido de sólidos solubles totales (SST):** el valor promedio debe ser mayor o igual a 6,5 oBrix y no más del 10% de los frutos de la muestra debe tener menos de 6,2 oBrix.

► **Contenido de materia seca (MS):** mínimo promedio de 16,5%, con un



Desvío Estándar <1%. En el SE, la fruta alcanza el valor mínimo de MS antes del valor de SST.

La acumulación de materia seca mientras el fruto se encuentra en la planta está condicionada al cultivar, al manejo de la plantación y a las características edáfico-climáticas de la zona de producción.

► **Firmeza de pulpa:** valor a cosecha ≥ 15 lbf o 6,8 kgf (punta de 7,9 mm de diámetro) (valor recomendado).

Zona geográfica

Sudeste de la provincia de Buenos Aires (SEB) - Delimitación del territorio de la IG Nueve Partidos de la costa Atlántica y zona serrana: Balcarce, Gral. Alvarado, Gral. Madariaga, Gral. Pueyrredón, Lobería, Mar Chiquita, Necochea, San Cayetano, Tres Arroyos.

Vínculo con el territorio

→ Histórico - humano

Su origen se remonta a finales de la década de los años 80 y ha experimentado profundos cambios de reestructuración, cambios tecnológicos y aumento de las escalas productivas como todo el sector agroalimentario.

Con el trabajo afianzado como grupo y el acompañamiento de INTA, hacia el 2012 se logra la conformación de la Cámara de Productores de Kiwi de Mar del Plata, donde se encuentran representados el 50% de los productores del sudeste y el 75% de la superficie implantada.

Con el transcurrir de los años se fue armando un entramado socio-productivo al que se le sumaron otros actores vinculados a la producción como SENASA, la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata, organismos municipales, entre otros.

El sector productivo de kiwi está conformado por productores de hasta 10 has que corresponden al 77,3% de los establecimientos, lo cual explica el crecimiento en número de actores, mientras que los productores de más de 20 has representan el 57,8% de la superficie implantada.

Desde la conformación de la Cámara de Productores, se ha participado conjuntamente en diferentes ferias, exposiciones, e incluso se organizó la Primera Fiesta del Kiwi en Sierra de los Padres en el año 2015.



El clúster de productores de kiwi del SEB se encuentra en la fase de crecimiento, ya que la superficie implantada como el stock de plantas y el rinde están aumentando y los productores están generando vínculos y fortaleciendo acciones conjuntas que impulsarán el crecimiento de la actividad en la región.

Por medio de estudios académicos, se obtuvo una estimación preliminar del Valor Agregado (VA) de la actividad en el SEB, y se pudo concluir que el sector productivo de kiwi SEB impacta en el desarrollo local.

A lo largo de los años se han adaptado diferentes prácticas que funcionan regionalmente a diferencia de otras zonas productivas locales y de otros países.

Labores a campo y en poscosecha:

→ **Sistema de conducción en parral y en T-bar.** Ajuste de la densidad óptima, debido a la alta fertilidad del suelo. Actualmente se utilizan 600 a 1000 plantas por hectárea.

→ **Polinización combinada (abejas + artificial):** Evaluación de eficiencia de genética local (colmenas) y precedentes del Apiario Pedro Bover (Chacra Experimental General Belgrano). Se realizaron ajustes que aportan diferenciación respecto de la producción en otras zonas productivas.

→ **Acondicionamiento controlado y tecnología aplicada al almacenamiento.** A diferencia de otras zonas, se aplican tecnologías y manejo para una guarda prolongada. Se hace un curado durante 48 horas. Luego la fruta es enfriada, tratada con 1-MCP¹ y conservada hasta 180 días en cámara de frío (0°C y 90% de humedad relativa), con o sin atmósferas controladas, para retrasar el ablandamiento y prolongar su vida comercial y características organolépticas.

→ **Formación de capital humano.** El kiwi requiere de mano de obra calificada. Se ha logrado formar una masa trabajadora calificada, que vive en la zona, que conoce el cultivo y que se suma a las tareas semi-intensivas que requiere el kiwi durante diferentes periodos del año.

→ Natural

La región de la costa atlántica bonaerense se caracteriza por la presencia de grandes dunas, naturalmente móviles que fueron fijadas con forestación desde fines del siglo XIX por los inmigrantes europeos y costas acantiladas o con barrancas que tocan al océano generalmente con interpuestas amplias playas arenosas. La costa bonaerense se extiende a lo largo de 1200 km.

¹ El 1-metilciclopropano (1-MCP) es un regulador vegetal de síntesis que actúa como inhibidor de la acción del etileno.



El sudeste bonaerense es una zona principalmente agrícola-ganadera. Se extiende al sur de la Bahía de Samborombón y desde la costa hasta los partidos de Azul y Benito Juárez, totalizando una superficie aproximada de 60.000 km².

Es una región de clima subhúmedo-húmedo con deficiencias estacionales de agua. El clima es templado, con precipitaciones medias de 850 mm anuales que disminuyen de este a oeste, y vientos predominantes del este y noreste. La temperatura media anual para la región ronda los 14°C.

En líneas generales la topografía es plana, ligeramente ondulada e interrumpida por el sistema serrano.

Al sur de la provincia existen arroyos y ríos nacientes de los Sistema de Tandilia y Ventania y desembocan en el Atlántico o en lagunas litorales.

Los suelos de la zona son profundos y con buena capacidad de retención de agua. Si bien el riego para este cultivo es complementario, en el sudeste de la provincia de Buenos Aires el agua proviene del acuífero Puelches, que se caracteriza por un pH ligeramente alcalino (de 6 a 7,5 en promedio) con niveles relativamente altos de bicarbonato de sodio, y el contenido de materia orgánica en los suelos del sudeste es de alrededor del 4%.

Las condiciones agroclimáticas presentadas ut supra son propicias para la producción de kiwi del SEB. El análisis evidencia que en todas las plantaciones los frutos acumulan más del 16% de materia seca, lo cual se puede relacionar con un kiwi que potencialmente tendrá muy buen sabor cuando complete la maduración organoléptica y llegue al consumidor. Como ya mencionamos, además del contenido de materia seca al momento de cosecha, otro índice a considerar es el contenido de sólidos solubles totales (este es el índice de madurez más utilizado en kiwi 'Hayward' para decidir el inicio de cosecha).

Tanto los kiwis importados como los regionales cumplieron con los estándares nacionales establecidos para su comercialización, pero hay evidencia que sugiere que la característica de sabor es superior en los productos de la región del SEB.

Para ello, se evaluó la calidad de kiwi en términos de firmeza de la pulpa (penetrómetro EFFEGI), contenido de sólidos solubles totales (SST, medido por refractometría), y acidez titulable (AT, medido por volumetría ácido-base). La mayoría de las muestras se encontraron dentro del rango aceptable de madurez comercial (Firmeza: 0,6 a 1,2 kgf) y las del sudeste, presentaron



valores adecuados de SST y AT, asociados a un buen balance entre dulzor y acidez y por ende a un buen sabor. En las muestras de kiwi importado de Chile, sin embargo, se determinó un bajo contenido de SST y sobre todo, de AT (debajo del mínimo aceptable para ambos parámetros), asociado a un fruto de poco sabor (Baeza y colab; Yommi y colab., 2021). Estos resultados indican que el kiwi producido en el SEB adquiere una muy buena calidad organoléptica cuando se encuentra en madurez para consumo, y en muchos casos, supera la calidad de la fruta importada, que comparte el mismo período de venta en nuestro mercado interno. El mayor contenido de SST y AT está asociado al alto porcentaje de materia seca que se acumula en los frutos antes de la cosecha en las condiciones agroclimáticas del SEB.

Si bien la fruta del norte y noreste de la provincia de Buenos Aires no convive temporalmente con la del SEB, al comparar estadísticamente el contenido de SST y AT de ambas procedencias surge que la fruta del SEB tiene mayor valor de °Brix, diferencia que se asocia a un sabor más dulce y a un mejor balance dulce/ácido. Siendo que se está comparando la calidad de fruta de un mismo cultivar producido en una u otra zona, esta diferencia en el contenido de SST podría atribuirse al ambiente edafoclimático, por la influencia que tiene el ambiente sobre la acumulación de materia seca en el fruto, al manejo de las plantaciones (fertilización, riego, madurez de cosecha, entre otros aspectos) y del kiwi en poscosecha.

Método de obtención del producto

PLANTACIÓN DE NUEVOS EJEMPLARES

En los meses de septiembre, octubre y noviembre se puede realizar la plantación de nuevos ejemplares. La técnica de propagación más utilizada es “In Vitro”. Antes de plantar es necesario preparar el lote, se debe contar con las cortinas rompevientos, el sistema de riego y la estructura de soporte para dar inicio a la formación de la planta.

PODA de INVIERNO

El calendario del cultivo se inicia en junio/julio, con la poda de invierno. En ese momento la planta se encuentra en reposo y sin hojas ni actividad. En esta época se suprimen ramas y se revisa el estado general de la estructura. En Agosto se atan las ramas a la estructura que sostiene la planta, logrando mayor ventilación, entrada de luz y distribución de los cargadores. En septiembre aparecen los primeros brotes y debe llevarse un estricto control de heladas, dado que es crítico para la evolución del cultivo.

RALEO

Se hace el reconocimiento de “princesas” y se ralean las flores que presentan



alguna malformación 10 días antes de la polinización (prevista para noviembre). De esta forma, se logra fortalecer aquellas flores que tienen mejor potencial. La floración se produce entre el 15 y el 30 de noviembre.

POLINIZACIÓN

Aproximadamente cada 20 de noviembre se lleva a cabo la polinización. Habitualmente se realiza polinización artificial manual, pero cada vez se está recurriendo más a ingresar colmenas de abejas a las plantaciones para obtener mejores resultados. Se utilizan cultivares de kiwi polinizadores seleccionados para que coincidan con la época de floración de la variedad Hayward.

PODA de VERANO

Hacia diciembre se hace una poda exhaustiva de machos, ya que compiten con las flores fertilizadas y generan molestias en el manejo del lote. También se realiza a posteriori, a un mes del cuajado de los frutos, la poda de verano. En ella se despuntan los brotes vegetativos y reproductivos para que pueda ingresar mayor luz a los frutos en desarrollo.

RALEO DE FRUTOS

De diciembre a marzo se eliminan los frutos con malformaciones y escaso tamaño por deficiencias en la polinización. Cuanto más temprano se identifiquen, mejor; así se reconducen los recursos a los frutos promisorios.

COSECHA

Entre los meses de abril y mayo se produce la cosecha, que es a mano y evitando golpear la fruta. Para determinar el inicio de cosecha, se hacen muestreos de la madurez (SST) y de calidad (MS) del fruto, siguiendo el Protocolo de Calidad de la Cámara del Kiwi de Mar del Plata para poder acceder al rotulado. Luego de la cosecha, la planta entra en receso invernal con la caída de sus hojas.

CURADO

En los meses de mayo y junio se genera el curado de la fruta, que es colocada en bins y queda al menos 48 horas en una estructura techada, sin laterales, para que esté expuesta a una buena circulación de aire, para que cicatrice la herida de cosecha en la zona peduncular.

ALMACENAMIENTO

De mayo a diciembre la fruta se conserva en cámara a una temperatura de 0° y 90% de humedad relativa. La mayor parte de la producción se conserva en cámaras de frío durante varios meses (hasta 6 meses), con y sin el uso de atmósferas controladas y otras tecnologías de almacenamiento. Para su



comercialización, la fruta pasa previamente por la línea de empaque, en la cual se separan los frutos con defectos y se selecciona por tamaño y se envasan.

Forma de presentación

El tipo de envase más utilizado para los productos que cuenta con la IG es la caja de cartón, que puede ser de diferente capacidad (generalmente de 9 o 10 kg). Los kiwis también pueden envasarse en unidades más pequeñas, si el comprador lo solicita de ese modo.

Características: cajas de cartón de un solo cuerpo con tapa bisagra o bandejas bajas de cartón corrugado, 100% reciclables, con aberturas que proporcionan la ventilación necesaria para hacer frente a los cambios en la humedad y temperatura. Generalmente, la fruta va a granel dentro de una bolsa de polietileno perforada. En la parte superior puede agregarse un cartón corrugado para proteger de la deshidratación y de daños físicos.

Rótulo

El Kiwi con la Indicación Geográfica “Kiwi Mar y Sierras del Sudeste de Buenos Aires” se identifica a través del siguiente logotipo:



