



*Programa de Mejoramiento Genético  
de Uva de Mesa INIA-Biofrutales:*  
**Inigrape-one Comienza  
su Etapa Comercial**

Carolina Uquillas H. ◀  
Ingeniera Agrónoma, Dr.  
Mejoramiento Genético Vides  
INIA - La Platina  
cuquillas@inia.cl







La variedad de uva de mesa Iniagrape-one, generada por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) en el ámbito del Consorcio Tecnológico Biofrutales, está comenzado su etapa de desarrollo comercial en Chile, después de obtener su protección a nivel nacional y estar tramitando su patente en Estados Unidos.

A fines de los años ochenta, INIA comienza a desarrollar el Programa de Mejoramiento Genético de Uva (PMGU), siendo pionero en esta iniciativa al detectar que la industria en Chile se apoyaba únicamente en variedades de programas de mejoramiento genético extranjeros, lo que muchas veces implicaba desarrollar variedades de uva que no tenían buen comportamiento en las condiciones del país. En especial, la postcosecha de estas variedades de origen foráneo era una debilidad que había que abordar.

Desde entonces, primaba la convicción de que Chile requería variedades seleccionadas y adaptadas a sus propias necesidades para poder mantener la posición de liderazgo en esta especie a nivel mundial.

La iniciativa de los investigadores de INIA de desarrollar variedades nacionales de uva de mesa fue apoyada tempranamente por un grupo de productores visionarios e innovadores, que facilitaron sus huertos para la evaluación de los materiales generados por el PMGU. Colaboración que fue y es fundamental para sentar las bases de este Programa.

A mediados de la década de 2000, el Instituto y la industria deciden trabajar juntos y potenciar el PMGU. Así, INIA junto a otros centros de investigación y empresas, crean el Consorcio Tecnológico Biofrutales, respondiendo un llamado del Gobierno de Chile a vincular estrechamente ciencia y empresa. De esta forma, se reforzó el programa de mejoramiento iniciado por INIA, incorporando la mirada de la industria y su capacidad para

conducir los resultados al mercado. Esta alianza estratégica ha dado sus primeros frutos, entregando al mercado nacional e internacional la variedad Iniagrape-one, que ya ha sido presentada a la industria en días de campo organizados por la Institución.

Como línea técnica principal, el PMGU de INIA tiene cruzamientos dirigidos para generar nuevas variedades de uva de mesa de exportación, con atributos de interés comercial y productivo: mayor tamaño y firmeza de bayas, color, sabor, alta productividad, distintas épocas de cosecha, mayor resistencia a enfermedades y buena postcosecha. En suma, variedades que aseguren aceptabilidad por parte del consumidor, pero que sean amables con el productor (menores costos de producción).

Este Programa se respalda, además, en otras líneas de investigación que incluyen el desarrollo de marcadores moleculares, que favorecen la selección temprana de individuos y genómica aplicada.

Si bien los avances hasta ahora son notables, el objeto final de un programa es satisfacer los requerimientos de la industria y permitir su auto sustentabilidad. Por eso, las exigencias a las nuevas variedades serán cada vez mayores, debiendo el PMGU prepararse para un escenario futuro de alta competencia en el mundo.

En este contexto, un programa de mejoramiento genético tiene como columna vertebral el “breeding”, con apoyo de otras disciplinas que vienen a contribuir al éxito de los productos.

### Iniagrape-one ◀

Iniagrape-one es una nueva variedad de uva de mesa de color negro-azulado que, a diferencia de otras variedades como ‘Black Seedless’, ‘Midnight Beauty’ y ‘Autumn

Royal', tiene un completo y uniforme cubrimiento de color sin necesidad de ninguna labor adicional para mejorar este atributo. Es de media estación, alcanzando la madurez comercial cerca del 15 de febrero en la Zona Central y un mes antes en la Zona Norte (Vicuña). Esto es una semana después aproximadamente que las variedades negras 'Black Seedless' y 'Midnight Beauty' y 3 semanas antes que la variedad negra 'Autumn Royal'; por lo que viene a ocupar un nicho donde había carencia de oferta de variedades negras, aportando además ventajas adicionales respecto de las otras variedades comerciales mencionadas.

Posee un racimo atractivo, de forma cónica, tamaño grande y densidad media de bayas. Sin aplicaciones de ácido giberélico, el racimo pesa en promedio 525 g, con bayas que alcanzan un peso promedio de 4,3 g, 17,6 mm de diámetro y 18,3 mm de largo. Bajo un manejo semi-comercial, con aplicaciones de ácido giberélico, el peso promedio del racimo alcanza los 827 g, con bayas de peso promedio de 7,4 g, 22 mm de diámetro y 25,3 mm de largo. En este último caso, el 62% de los racimos cosechados mostró calibres por sobre los 22 mm, lo que se considera categoría súper extra. Las bayas son de textura firme, de tipo rudimentario, con una unión firme al pedicelo, de excelente sabor, dado por un muy buen balance azúcar/acidez; factor particularmente importante cuando se consideran periodos de almacenaje prolongados. Este balance se logra cuando la fruta es cosechada con una concentración de sólidos solubles superior a 20° Brix y una acidez de 0,8-0,9%.

La planta es vigorosa; fructifica en yemas basales y es de buena productividad; estimándose sobre 3.200 cajas de 8,2 Kg/ha.

Características sobresalientes de esta variedad son su escobajo que se mantiene verde por largos períodos y excelente vida de postcosecha. Se almacena sin inconvenientes por más de 60 días a 0°C, sin presentar problemas de desgrane o deshidratación severa del raquis, abriendo la oportunidad de exportar a mercados de Asia, países europeos y Estados Unidos. En evaluaciones de gasificación con bromuro de metilo, no se detectaron efectos negativos.

Con la colaboración de las empresas socias se han realizado exportaciones de fruta de Inigrade-one a Inglaterra y China con excelentes resultados. Se probaron distintas fechas de envío, y si bien en todas hubo buena respuesta, los mejores comentarios datan de cuando la fruta se cosechó con mejor relación azúcar/acidez, es decir, 20 ó 21 grados Brix.

La variedad también sorprendió positivamente en la última temporada, ya que hubo lluvias en varias zonas durante la cosecha. No obstante, en ninguno de los casos se vio bayas partidas o problemas posteriores con hongos, siendo que en los mismos huertos se observaron pérdidas importantes por partidura, por ejemplo, en Sultanina.

En suma, esta variedad cumple claramente con las exigencias que se plantea el Programa en términos de ser una fruta de buen comer y fácil producción.

## Plan comercial ◀

El plan de desarrollo comercial de la variedad resultó de un trabajo conjunto entre el Gerente de Biofrutales, Rodrigo Cruzat; los socios de Biofrutales; investigadores y autoridades de INIA; y asesores externos.

Basado en los principios fundamentales de Biofrutales, que son: potenciar y articular las capacidades de agentes especializados tanto en la investigación como en el mercadeo, el Consorcio e INIA encargaron la tarea de comercialización de la variedad a la empresa "Andes New Varieties Administration" (ANA), especializada en el desarrollo de nuevas variedades frutales.

ANA, a través de su Director Comercial Luis Fernández, desarrollará la variedad velando para que quienes inviertan en ella puedan proyectar un negocio a largo plazo.

Los modelos de desarrollo controlado han sido un buen mecanismo para apoyar la inversión de la industria en nuevas variedades. En el caso de Inigrade-one, ANA ha iniciado conversaciones con actores de la industria en Chile. En una primera etapa, se planea desarrollar una superficie en torno a las 300 hectáreas, con un número importante de canales de exportación y un royalty en la plantación y otro en la producción, con valores tal vez más competitivos que otras variedades de uva que se ofertan en el país.

Interesados del extranjero, destacando Sudáfrica, Perú, España, Argentina, Brasil y China, han manifestado su entusiasmo por esta variedad. ANA está analizando cada una de sus solicitudes para abordarlas adecuadamente.

Como parte de la internacionalización del PMGU, ya se encuentra en fase de tramitación la patente de la variedad en Estados Unidos y han sido enviadas las primeras estacas para asegurar disponibilidad de material y certificación sanitaria.

## Lo que viene

Este proceso de mejoramiento es continuo. Actualmente, se evalúan al menos 3 selecciones avanzadas que presentan méritos suficientes para convertirse en potenciales variedades.

### Selección INIA-5

Uva blanca, de media estación, sin semilla, "tipo Sultanina", pero con la ventaja adicional de ser altamente productiva, con racimos de bajo requerimiento de mano de obra y fructificación en yemas basales. No requiere aplicaciones de ácido giberélico para elongación de raquis ni raleo de bayas y se obtienen buenos resultados sólo con una aplicación para crecimiento de bayas.

Posee un racimo de forma cónica, tamaño grande y densidad media de bayas. Sin aplicaciones de ácido giberélico, el racimo pesa en promedio 553 g; con bayas que





alcanzan un peso promedio de 4 g, 17 mm de diámetro y 22 mm de largo. Bajo un manejo semi-comercial, con una aplicación de ácido giberélico el peso promedio del racimo alcanza los 817 g, con bayas de peso promedio de 7 g, 20 mm de diámetro y 27 mm de largo. La variedad se almacena bien por más de 60 días a 0°C y no presenta problemas de desgrane o partidura.

#### Selección INIA-10

Uva rosada, semillada, de bayas redondas “tipo Red Globe”, pero con una coloración más clara, fruta más crocante y con un sabor menos astringente. El color es uno de sus principales atributos; siendo muy apreciado por el mercado asiático.

Posee un racimo de forma cónica, suelto. Sin aplicaciones de ácido giberélico el racimo pesa en promedio 657 g, con bayas que alcanzan un peso promedio de 9 g y 23-24 mm de diámetro. Bajo un manejo semi-comercial, con una aplicación de ácido giberélico el peso promedio del racimo alcanza los 798 g, con bayas de peso promedio de 10 g y 26-27 mm de diámetro. La variedad se almacena

bien por más de 60 días a 0°C y no presenta problemas de desgrane.

#### Selección INIA-78.8

Uva blanca, sin semilla, de cosecha temprana, muy crocante y de sabor leve moscatel.

El racimo pesa en promedio 440 g, alcanzando un promedio de 535 g cuando se realizan aplicaciones de ácido giberélico. Las bayas naturalmente tienen un calibre de 15-16 mm obteniendo calibres de 19 mm con aplicaciones de GA3. Aún quedan pruebas para definir el alcance de su vida de postcosecha.

Sin duda, el mejoramiento genético es un trabajo de largo aliento, que requiere la participación de equipos multidisciplinarios. Desde que se hace un cruzamiento hasta que se obtiene una selección que amerite convertirse en variedad, pasan al menos 14 años. En este sentido, el apoyo del sector privado y de las agencia de Gobierno (Conicyt y Corfo) son fundamentales para dar continuidad y sustento a este tipo de investigación, tan relevante para el desarrollo agroalimentario de un país.

► De izquierda a derecha, la variedad Inigrabe-one, y las selecciones INIA-5 e INIA-10.

