

ILUSIÓN-INIA, UNA NUEVA VARIEDAD TEMPRANA DE UVA DE MESA

Ilusión-INIA, a new early table grape cultivar

Jorge Valenzuela B.¹*, Nicole Hewstone O.¹ y Carlos Muñoz S.¹

ABSTRACT

Ilusión-INIA is an early ripening table grape (*Vitis vinifera* L.) cultivar released by the Table Grape Breeding Program at the La Platina Research Centre of the National Agricultural Research Institute, Santiago, Chile. Berries are medium-sized, green, firm, with a muscatel flavor. Fifty percent of the berries are seeded, but when treated with gibberellic acid for thinning only 10-20% of the berries are seeded. Gibberellic acid sprays may be applied combined with girdling so as to increase berries size. Usually it shows two clusters per shoot, so one cluster can be removed. It ripens before 'Perlette'. Some shoulders must be removed to improve fruit presentation. Post harvest life in good conditions can last up to 25-30 days at 0°C.

Key words: *Vitis vinifera*, early table grape, new cultivar.

RESUMEN

Ilusión-INIA es una variedad muy temprana de uva de mesa (*Vitis vinifera* L.) liberada por el Programa de Mejoramiento Genético de Uva de Mesa del Centro Regional de Investigación La Platina del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Santiago, Chile. Las bayas son de tamaño medio a grande, verdes, firmes, de un suave sabor moscatel. Un 50% de las bayas presentan semillas, este porcentaje disminuye a 10 a 20% con aplicaciones de ácido giberélico de raleo. La variedad responde al anillado y al ácido giberélico para aumentar el tamaño de las bayas. Normalmente produce dos racimos por brote, por lo que uno de ellos puede ser removido. Madura antes que 'Perlette'. Es necesario hacer arreglo de racimos entresacando hombros para mejorar la presentación de la fruta. En postcosecha puede permanecer hasta 25 a 30 días a 0°C en buenas condiciones.

Palabras clave: *Vitis vinifera*, uva de mesa, nueva variedad.

¹ Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigación La Platina, Casilla 33/3, Santiago, Chile.

E-mail: jvalenz@inia.cl *Autor para correspondencia.

Recibido: 18 de mayo de 2006. Aceptado: 30 de agosto de 2006.

ANTECEDENTES

La nueva variedad de uva de mesa Ilusión-INIA se originó en el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación (CRI) La Platina, de un cruzamiento realizado en noviembre de 1988 entre 'Flame Seedless' (♀) y 'Perlette' (♂) y se seleccionó durante la temporada 1995-1996. Los primeros genotipos seleccionados se clonaron y establecieron en la Estación Experimental de Vicuña (30°02'S; 70°41'W) en 1997 y se han evaluado desde 1999 a la fecha. A partir del 2001 se estableció en predios privados bajo un manejo comercial, en Copiapó (27°31'S; 70°15'W), Llay-Llay (32°52'S; 70°54'W), y Los Andes (32°51'S; 70°36'W), y en el 2003 se estableció en Las Cabras (34°17'S; 71°18'W) y en Cauquenes (35°57'S; 72°17'W). Desde la temporada 2003-2004 se ha podido evaluar esta selección en forma agronómica, apoyada por una evaluación de postcosecha.

METODOLOGÍA

Se cruzaron dos variedades apirenas para aumentar la probabilidad de obtener segregantes sin semilla (Bouquet y Danglot, 1996). Previo al aborto del embrión, las semillas se establecieron *in vitro* bajo condiciones artificiales, de manera de permitir el normal desarrollo de una planta a partir del embrión (Ramming, 1990; Ponce *et al.*, 2000; Liu *et al.*, 2003). Los embriones provenientes del cruzamiento se incubaron por un período variable entre 3 y 6 meses para que se desarrollaran plántulas y posteriormente plantas, las cuales se cultivaron y aclimataron en invernadero, previo a su plantación en el campo en espalderas distanciadas 3,5 m entre hileras y 1 m sobre la hilera.

La aceptabilidad de la fruta cosechada se determinó mediante un panel de degustación. Las variables analizadas fueron apariencia, color, aroma, textura, dulzor, sabor, jugosidad y aceptabilidad, con valores subjetivos en escala de 1 a 15.

Los principales parámetros medidos en postcosecha fueron la firmeza de las bayas, el desgrane, la deshidratación del escobajo y el manchado de bayas. Las mediciones se realizaron después de permanecer la fruta embalada para exportación, en cámara de frío a 0°C durante 25, 45 y 60 días. La fruta se mantuvo 5 días después de cada fecha a 25°C para simular el ambiente del local de venta (shelf life).

DESCRIPCIÓN DE LA VARIEDAD

Esta variedad produce racimos de forma cónica, de densidad media. El peso promedio de los racimos, en plantas en tercer año de producción, fue de 600-800 g si no son arreglados y de 750-1.000 g si son tratados con ácido giberélico y arreglados para la exportación. Las bayas son esféricas, de color ámbar a verde, y alcanzan calibres de unos 20 mm y de 4,5-5,0 g cuando las plantas son tratadas con ácido giberélico para crecimiento y anilladas. La fruta presenta un aroma moscatel.

En promedio, un 50% de las bayas presenta semilla, pero este porcentaje puede variar entre un 40 y un 60%, dependiendo de las condiciones de cultivo y de la localidad. El porcentaje de bayas con semillas disminuye de 10 a 20% cuando los racimos se tratan con ácido giberélico para raleo. Las yemas de los sarmientos brotan en más de un 80% y la fructificación ocurre principalmente en las yemas basales, observándose normalmente dos y en ocasiones tres racimos por brote. Los tratamientos con ácido giberélico no afectan la brotación, ni la fructificación de la temporada siguiente.

La maduración es temprana. La cosecha debe hacerse con 16°Brix y 0,94% de acidez (ácido tartárico). Estos índices se alcanzan en Vicuña a principios de diciembre, es decir, madura antes que 'Perlette' bajo iguales condiciones de manejo. En La Platina (33°34'S; 70°38'W), madura a fines de enero junto con 'Flame Seedless'. Supera a 'Perlette' en calidad organoléptica y no necesita el intenso arreglo de racimos que requiere este último cultivar. Esta variedad se encuentra actualmente en ensayos agronómicos en predios de productores privados desde Copiapó a Cauquenes. Existe material disponible para propagación en Vicuña, Llay-Llay, Los Andes, Las Cabras y La Platina.

CARACTERÍSTICAS FITOSANITARIAS

La variedad presenta un comportamiento normal frente a plagas y enfermedades de la vid, sólo manifestando una alta susceptibilidad a oídio (*Oidium tuckeri* Berk.). El programa de control debe seguirse rigurosamente, requiriendo aplicaciones adicionales si las condiciones ambientales son favorables para el desarrollo de la enfermedad.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

Las evaluaciones de los panelistas del panel de degustación no distinguieron entre la fruta proveniente de diferentes localidades, y la aceptabilidad general de la selección fue alta, lo que se puede extrapolar como una buena aceptabilidad para el mercado nacional. Un 70% de los evaluadores consideraron que la fruta de esta selección es mejor que 'Perlette'. Comparada con esta última variedad, presenta mejor apariencia de los racimos, mejor sabor (levemente moscatel), mayor calibre de bayas y crocancia de bayas. Algunos evaluadores informaron la presencia de semillas y que la piel (hollejo) de las bayas es más gruesa que 'Perlette'.

ZONA DE ADAPTACIÓN

Esta variedad se evaluó en diferentes áreas de toda la zona productora de uva de mesa, entre la III y VII regiones (entre los 27° y 35° lat. S) presentando una buena adaptación. Debido a su maduración temprana es especialmente recomendada para la Zona Norte (27° a 30° lat. S).

RENDIMIENTO

Esta variedad tiene una maduración muy temprana, comportándose de igual forma en todas las localidades evaluadas. En Vicuña ha madurado hasta siete días antes que 'Perlette'. Este hecho la convierte en la variedad más temprana del mercado para Chile. En La Platina y en Llay-Llay madura entre cinco a siete días antes que 'Flame Seedless', y a lo menos 15 días antes que 'Thompson Seedless' (Cuadro 1).

La planta presenta un vigor alto, con muy buena productividad y alta fertilidad de yemas. Las yemas de los sarmientos brotan en más de un 80%. La fructificación, normalmente del 100%, ocurre principalmente en las yemas basales, observándose normalmente dos racimos por brote, lo que hace necesario el ajuste de la carga. Esta variedad presenta fertilidad en sus yemas basales, lo que la diferencia de variedades como 'Thompson Seedless'. Los porcentajes de brotación y fructificación observados fueron siempre superiores a los observados en 'Perlette' y 'Thompson Seedless'.

Los racimos superan en promedio los 700 g cuando son arreglados para la exportación. Los racimos son algo densos cuando no se realizan aplicaciones con ácido giberélico para raleo, debido al gran calibre que alcanzan las bayas, aun sin tratamiento con ácido giberélico. Sin embargo, esta variedad responde bien a la elongación del raquis y los hombros como asimismo al raleo químico de flores.

La producción y la calidad de la fruta de la var. Ilusión-INIA al tercer año en Llay-Llay se presenta en el Cuadro 2. El segundo año de producción se presenta en el Cuadro 3. Los antecedentes en la localidad La Platina se presentan en el Cuadro 4. La producción por localidad se presenta en el Cuadro 5.

El ácido giberélico tiene efecto sobre las bayas uniformando el calibre, especialmente a partir del tercer año de producción. Este hecho tiene efecto en el peso del racimo y la productividad total.

Cuadro 1. Fechas de cosecha de la var. Ilusión-INIA en diferentes localidades en comparación con 'Perlette' y 'Thompson Seedless'.

Table 1. 'Ilusión-INIA' harvest date in different localities compared to 'Perlette' and 'Thompson Seedless'.

Variedad	Localidad	Fecha de cosecha
Ilusión-INIA	Copiapó	15 de noviembre
Thompson Seedless	Copiapó	28 de noviembre
Perlette	Copiapó	20 de noviembre
Ilusión-INIA	Vicuña	10 de diciembre
Thompson Seedless	Vicuña	3 de enero
Perlette	Vicuña	17 de diciembre
Ilusión-INIA	La Platina	20 de enero
Thompson Seedless	La Platina	04 de febrero
Perlette	La Platina	20 de enero
Ilusión-INIA	Las Cabras	21 de enero
Thompson Seedless	Las Cabras	10 de febrero

Cuadro 2. Productividad de la var. Ilusión-INIA sin y con ácido giberélico (GA₃) para crecimiento y anillado, en plantas injertadas, al tercer año de producción. Localidad Llay-Llay, temporada 2005.

Table 2. Productivity of Ilusión-INIA cv. untreated and treated with gibberellic acid (GA₃) and girdling, at third year of production. Llay-Llay locality, 2005 season.

Tratamiento	Peso racimo (g)	Bayas/racimo (N°)	Peso bayas (g)	Diámetro ecuatorial (mm)	Diámetro polar (mm)
Sin GA ₃	726,1 ± 115,9 b	236,2 ± 47,6 a	3,8 ± 0,1 c	18,2 ± 1,0 c	18,7 ± 1,6 c
GA ₃	961,8 ± 127,1 a	211,2 ± 25,1 a	4,8 ± 0,7 b	19,7 ± 1,5 b	19,8 ± 1,5 b
GA ₃ +Anillado	968,5 ± 121,3 a	215,0 ± 48,4 a	5,8 ± 0,5 a	20,6 ± 1,4 a	21,4 ± 1,9 a

Promedios con igual letra no difieren entre sí según el Test de Duncan (P > 0,01).

Cuadro 3. Productividad de la var. Ilusión-INIA sin y con la aplicación de ácido giberélico (GA₃) en plantas de segundo año de producción. Localidad Llay-Llay, temporada 2004.

Table 3. Productivity of Ilusión-INIA cv. untreated and treated with gibberellic acid (GA₃) at second year of production. Llay-Llay locality, 2004 season.

Tratamiento	Peso racimo (g)	Bayas/racimo (N°)	Peso bayas (g)	Diámetro ecuatorial (mm)	Diámetro polar (mm)
Sin GA ₃	469,3 ± 44,7 a	140,7 ± 11,8 a	3,74 ± 0,6 a	20,5 ± 1,5 a	19,6 ± 1,6 ab
GA ₃	536,2 ± 125,6 a	130,0 ± 38,4 a	4,07 ± 0,6 a	19,2 ± 1,7 b	18,9 ± 1,7 a

Promedios con igual letra no difieren entre sí según el Test de Duncan (P > 0,01).

Cuadro 4. Productividad de la var. Ilusión-INIA sin y con aplicación de ácido giberélico (GA₃) para crecimiento, en plantas francas al tercer año de producción. Localidad La Platina, temporada 2004.

Table 4. Productivity of Ilusión-INIA cv. untreated and treated with gibberellic acid (GA₃) in three year grafted plants. La Platina locality, 2004 season.

Tratamiento	Peso racimo (g)	Bayas/racimo (N°)	Peso bayas (g)	Diámetro ecuatorial (mm)	Diámetro polar (mm)
Sin GA ₃	675,0 ± 40,3 b	182,7 ± 15,7 a	4,3 ± 1,0 a	17,5 ± 1,7 b	17,2 ± 2,1 b
GA ₃	861,8 ± 131,7 a	207,7 ± 35,4 a	4,6 ± 0,8 a	19,7 ± 1,5 a	19,3 ± 0,9 a

Promedios con igual letra no difieren entre sí según el Test de Duncan (P > 0,01)

Cuadro 5. Comparación de la productividad promedio de los mejores tratamientos por localidad de la var. Ilusión-INIA con 'Perlette' y 'Thompson Seedless'.

Table 5. Productivity of the best treatment for Ilusión-INIA cv. compared to 'Perlette' and 'Thompson Seedless'.

Variedad	Localidad	Año producción	Racimos (N°)	Peso racimo (g)	Peso baya (g)	Calibre bayas (mm)
Ilusión-INIA	Llay-Llay	3	148,8 ± 21,00*	1.144 ± 314,3	5,15 ± 0,2	19,3 ± 0,87
Ilusión-INIA	La Platina	3	145,4 ± 15,70	850 ± 178,7	4,55 ± 0,4	17,6 ± 0,76
Ilusión-INIA	Vicuña	5	43,60 ± 17,30	500 ± 136,7	3,20 ± 0,4	18,5 ± 0,72
Perlette	Vicuña	6	39,25 ± 22,43	534,6 ± 83,9	2,3 ± 0,2	16,5 ± 0,6
T. Seedless	El Milagro ¹	6	29,80 ± 3,96	1.132 ± 299,3	5,91 ± 0,4	17,6 ± 0,73

Valor ± desviación estándar.

¹ 34°10'S; 70°47'W.

EVALUACIÓN DE POSTCOSECHA

El principal problema de esta variedad es la deshidratación del escobajo, lo que se intensifica a medida que pasa el tiempo de almacenamiento de la fruta. Su período de almacenamiento se limita a 25 días, si se almacena a 0°C y 70% de humedad relativa. Puede durar hasta 5 días en almacenamiento semirrefrigerado (25°C) previo al consumo, motivo por el que su vida de postcosecha es reducida. Esta variedad no se ha mostrado susceptible a manchado de fruta.

MERCADO POTENCIAL

El mercado potencial es en primera instancia el mercado nacional de fruta fresca, aunque tiene ap-

titud para el mercado internacional que acepte variedades semilladas. ‘Ilusión-INIA’ complementaría la producción de ‘Perlette’, ya que su fruta madura temprano y posee mejor sabor, mayor calibre y mejor apariencia que los racimos de este cultivar. Además, no requiere el intenso arreglo de racimos que necesita ‘Perlette’.

Debido a la excelente calidad organoléptica de esta selección, su precocidad, vigor, productividad, calibre y la aceptabilidad mostrada en el tiempo, presenta condiciones para ser exportada como la primera variedad en el norte, posiblemente por flete aéreo, y como una muy buena variedad para mercado interno. Hay que considerar que esta selección es susceptible a enfermedades fungosas, especialmente oídio.

LITERATURA CITADA

- Alvarez, M., y B. Pinilla. 2000. Enfermedades. p. 211-233. In Jorge Valenzuela (ed.) Uva de mesa en Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Santiago, Chile.
- Bouquet, A., and Y. Danglot. 1996. Inheritance of seedlessness in grapevine (*Vitis vinifera* L.). *Vitis* 35: 35-42.
- Liu, S.M., S.R. Sykes, and P.R. Clingeleffer. 2003. Improved *in ovulo* embryo culture for stenospermocarpic grapes (*Vitis vinifera* L.). *Aust. J. Agric. Res.* 54:869-876.
- Ponce M.T., C.B. Agüero, M.T. Gregori, and R. Tizio. 2000. Factors affecting the development of stenospermic grape (*Vitis vinifera*) embryos cultured *in vitro*. *Acta Hort.* 528:667-672.
- Ramming, D.W. 1990. The use of embryo culture in fruit breeding. *HortScience* 25:339-342.