



Venus INIA proviene de una cruce realizada en La Platina, entre Amanda x Apolo 6-2.

El trabajo de fitomejoramiento, desarrollado por el Programa Leguminosas de Grano del Centro Regional de Investigación La Platina, sobre la base de los objetivos planteados para el mejoramiento en vaina verde, ha generado líneas mejoradas que presentan las mismas características de vaina que la variedad Apolo, principal requisito para la aceptación en el mercado consumidor. También ha beneficiado la arquitectura de la planta, junto con ampliar la base genética para resistencia a virus y mejorar el potencial de rendimiento en grano seco. Como resultado, se desarrolló la variedad Venus INIA, cuyas características más importantes se describen en este artículo.

La producción de fréjol o poroto para vaina verde está centralizada principalmente en la zona norte, desde la IV a la VI Región. La superficie destinada a su cultivo, de acuerdo a estimaciones de ODEPA (1996), ha oscilado entre 3.802 y 5.516 hectáreas (Figura 1) durante el período 1987-1995. Las regiones IV, V y Metropolitana contribuyen con el 70 por ciento de la superficie nacional. El rendimiento promedio se estima en aproxima-

damente 6.000 kg/ha, lo que originó una producción anual que varió entre 22.812 y 33.096 toneladas en ese período.

La variedad más utilizada es Apolo, ya que se encuentra difundida en toda el área de cultivo, con excepción de la I Región, donde por problemas de adaptación se continúa sembrando la variedad Crital Bayo.

Aunque Apolo ha demostrado una muy buena adaptación en el tiempo, se han venido detectando algunos problemas relacionados, en particular, con susceptibilidad a distintos tipos de virus y nuevas razas identificadas recientemente (Sepúlveda y Meneses, 1995), bajo potencial de rendimiento para grano, así como también variaciones en algunas de sus

características que están dificultando el proceso de certificación de su semilla. La variedad Venus INIA proviene de una cruce realizada en La Platina, donde uno de los padres correspondió a la variedad Apolo.

Descripción morfológica

Es una planta de hábito de crecimiento arbustivo erecto, determinado, con una altura que varía entre 60 y 70 centímetros; es más erecta y alta que la variedad Apolo. Las hojas y tallos son verdes, la inflorescencia corresponde a un racimo con flores blancas, con una leve tonalidad rosada. Las vainas son verde claro, largas (16 a 18 cm), del tipo plana, carnosas y sin fibra al momento óptimo de la

Cuadro 1

Características agronómicas de Venus INIA determinadas en La Platina

Variedad	Hábito crecimiento	Altura planta (cm)	Período siembra-floración (días)	Período siembra-1 ^o cosecha vaina verde (días)	Resistencia virus MCF (razas)
Venus INIA	Erecto, tipo I	60-70	40-45	65-70	Tipo, NY-15 necrótica
Apolo INIA	Erecto, tipo I	50-60	40-45	65-70	Tipo, NY-15

cosecha. El mayor porcentaje de las vainas se ubica en la parte superior de la planta, aunque existe una cierta proporción que se inserta en los nudos inferiores. Las vainas pueden contener entre tres y cinco semillas.

El grano es café claro, con un jaspeado oscuro, plano y de forma alargada, con sus extremos redondos. Su tamaño es grande, con un peso de 100 semillas de aproximadamente 39 a 42 gramos.

Características agronómicas

Las características más relevantes se presentan en el Cuadro 1. Esta variedad sembrada en época normal (octubre) florece entre los 40 y 45 días, para iniciar su producción en vaina verde a los 65 a 70 días después de la siembra. En este sentido, se considera de una precocidad similar a Apolo. Completa su período de crecimiento 110 días después de la siembra. Su reacción frente al virus del mosaico común del poroto está determinado por genes del tipo recesivo, aportados por el padre mejorante Amanda. Estos genes han permitido ampliar la base genética para mosaico común, confirmando la resistencia a las razas Tipo, NY-15 y necrótica, en comparación con Apolo, que posee el gene de hipersensibilidad (I) y que es resistente sólo a las dos primeras. Durante tres temporadas bajo condiciones de campo, todas las líneas y variedades testigos evaluadas no mostraron síntomas del virus del mosaico común, con excepción de la línea Amanda x Apolo B-41 CM F10 que, durante la temporada 1988/89, presentó leves síntomas de necrosis. Sin embargo, bajo condiciones de invernadero y con inoculación artificial del virus del mosaico común, Venus INIA presentó inmunidad a la raza necrótica, a diferencia de Apolo, que se comportó como altamente susceptible. Respecto a mosaico amarillo y mosaico del pepino, todas las líneas presentaron distinto grado de susceptibilidad.

Rendimiento y calidad

En el Cuadro 2 se presentan las principales características de la vaina producida por Venus INIA, en comparación con Apolo. Los antecedentes indican que la vaina de la nueva variedad es muy similar en largo, despunte y color. No obs-

tante, produce un diez por ciento más de vainas de tamaño largo y un once por ciento menos de vainas más cortas, lo que significa una mayor uniformidad de las vainas que Apolo, aspecto que mejora su comercialización.

En cuanto a la presentación y calidad culinaria de la vaina, evaluados en pruebas de degustación por diferentes personas, según los antecedentes incluidos en el Cuadro 2, se observa que Venus INIA no presenta diferencias en las características respecto a Apolo; es decir, cumple con los requisitos exigidos por el mercado consumidor para una adecuada comercialización. En calidad culinaria (Cuadro 2), la vaina cocida es de un aspecto agradable, de buen sabor y con escasa presencia de fibra; el tiempo de cocción oscila entre siete y 30 minutos, dependiendo del sistema utilizado (olla a presión o corriente). Para determinar la producción en vaina verde, se establecieron ensayos de rendimiento en La Platina por un período de cinco años. Durante ese lapso, se evaluó el comportamiento de siete líneas mejoradas procedentes de cruza con la variedad Apolo sobre la base de la producción de vaina verde por corte. Esto permitió determinar la distribución de la producción, así como también el rendimiento total. Luego, las líneas más destacadas de este ciclo de ensayos se evaluaron en las localidades de Cabildo (V Región) y San Fernando (VI Región), durante las temporadas 1993/94 y 1994/95.

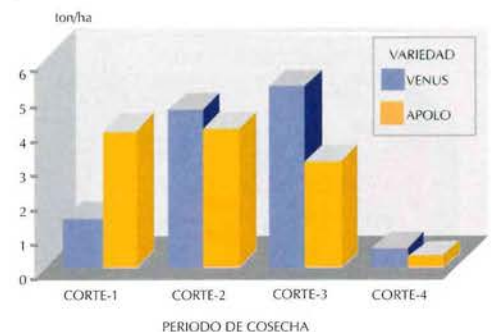
En la Figura 2 se presenta la distribución de la producción en vaina verde

Figura 1. Variación de la superficie para producción en vaina verde en el periodo 1987 - 1995



Fuente: Elaborado según datos ODEPA.

Figura 2. Distribución de la producción en vaina verde de las variedades Venus y Apolo en el CRI La Platina, promedio cinco años.



evaluada en La Platina. Su distribución es similar a Apolo. Aunque Venus INIA tiene igual precocidad que Apolo –entra en producción en la misma fecha–, los resultados indican que el rendimiento al primer corte es inferior. Sin embargo, a partir de la segunda cosecha, Venus INIA presenta un rendimiento mayor que Apolo, situación que también se repite en el tercer corte. La producción total promedio en La Platina en vaina verde es levemente supe-

Cuadro 2

Características y aceptación de la vaina de las variedades Venus INIA y Apolo INIA

	Venus INIA	Apolo INIA
Largo vaina (cm)	16,5	18,5
% vaina larga (> 15 cm)	66	56
% vaina corta (< 15 cm)	33	44
Largo despunte (cm)	1,5	1,5
Color	verde claro	verde claro
Presentación general	vaina recta, plana, larga; buena presencia	vaina recta, plana, larga; buena presencia
Aspecto vaina verde	agradable	agradable
Aspecto vaina cocida	agradable	agradable
Sabor	agradable	agradable
Contenido fibra	poca	sin fibra
Tiempo cocción (minutos)	7 a 30	10 a 40
Aceptación	sí	sí

HORTALIZAS

Figura 3. Rendimiento en vaina verde de variedades de porotos en tres localidades de la zona centro norte.

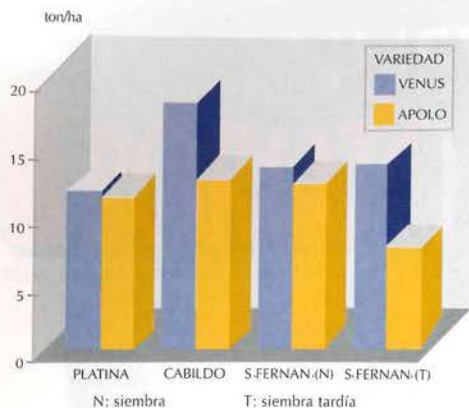
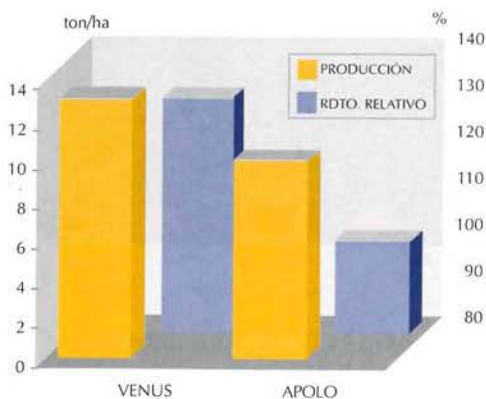


Figura 4. Producción total promedio en vaina verde y rendimiento relativo de las variedades Venus y Apolo.



rior en la variedad Venus INIA, con valores que oscilaron entre 6.063 kg/ha para la temporada 1992/93 y 14.600 kg/ha para 1991/92.

En la Figura 3 se presentan los rendimientos de Venus INIA, en comparación con Apolo, obtenidos en las localidades de Cabildo, La Platina y San Fernando. Para esta última se incluyen los resultados a partir de una época normal de siembra (27 de septiembre de 1994) y a partir de una condición de siembra tardía realizada durante dos temporadas (19 de enero de 1994 y 11 de enero de 1995). Los valores de rendimiento obtenidos muestran un mayor potencial de producción en vaina verde para Venus INIA en todas las localidades y fechas de siembra, con excepción de La Platina, donde su producción fue similar a Apolo. Los niveles de rendimiento variaron de acuerdo a la localidad y temporada. El mayor potencial se logró en Cabildo, con 18 toneladas; en San Fernando presentó

niveles de 13,5 toneladas, independientemente de la época de siembra. Ello la diferencia de Apolo, que en siembra tardía reduce drásticamente su producción. En promedio de todos los años y localidades de evaluación (Figura 4), Venus INIA presentó un mayor rendimiento en vaina verde, con un 30 por ciento más de producción que Apolo, lo que demuestra su buen potencial de rendimiento. Aunque el rendimiento en grano seco no es una característica relevante para la producción en fresco, es importante conocerlo desde el punto de vista de producción de semilla. De tres años de evaluación, el rendimiento obtenido en dos temporadas fue similar para todas las líneas y variedades. No obstante, en la temporada 1986/87 esta línea superó significativamente a la mayoría de las líneas experimentales en evaluación, con un rendimiento de 22,8 qqm/ha.

Zona de cultivo, época de siembra y dosis de semilla

En general, es un material que presenta una buena adaptación y, por su similitud a la variedad Apolo, se recomienda para toda la principal zona productora de poroto para verde (III a VI Región), con excepción de la I Región, donde no existen antecedentes acerca de su comportamiento.

Puede sembrarse en cualquier época del año en aquellas zonas donde no hay riesgo de heladas. Sin embargo, en la zona normal de producción de poroto para verde, la siembra debe efectuarse de octubre en adelante, o inmediatamente después de que el peligro de heladas haya terminado. Por su período vegetativo de siembra a término de cosecha en verde (80 a 90 días), puede establecerse en siembra tardía o como un segundo cultivo hasta el 15 a 20 de enero, y con rendimientos muy superiores a los obtenidos con Apolo. La dosis de semilla es la misma recomendada para Apolo; es decir, de 100 a 120 kg/ha, dependiendo del sistema de siembra que se utilice, para obtener una densidad de población de 25 a 30 plantas/m². La distancia de siembra recomendada es de 60 a 70 cm entre hileras, lo que permite efectuar las labores de riego, control de malezas y cosecha en forma adecuada. ▲

Contacto CONTACTO

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA

TAGGSA
Los Coigües 701
Quilicura,
Región Metropolitana
Fono: (02) 739 19 29



JARDÍN SUIZO PUMPIN

Von Moltke 243
Valparaíso
Fono: (32) 24 25 57



CAVAS DEL MAIPO

Cajón del Maipo,
Región Metropolitana
Fono: (02) 850 14 61



PURÉ Y ACEITE DE PALTA

Agroking Ltda.
Quillota, V Región
Fono: (33) 31 56 69



SEBRADORA DE PAPAS

Sargent Agrícola
Avda. Presidente
Bulnes 305. Santiago
Fono: (02) 699 15 25

