



Instituto Nacional de  
Investigación Agropecuaria

URUGUAY

---

---

# Cultivares de Frutilla en el Litoral Norte 2004

*2ª Jornada de campo*



---

Programa Horticultura  
INIA Salto Grande

26 de Agosto de 2004  
Serie Actividades de  
Difusión Nro. 374

# **INDICE**

## **Cultivares de Frutilla en el Litoral Norte 2004**

Tabla 1. Elección de Variedades de acuerdo al Sistema de Cultivo .....	1
INIA IVAHÉ (D35.02) .....	2
INIA ARAZÁ (D15.01) .....	2
GAVIOTA .....	3
EARLIBRITE .....	4
CAMAROSA .....	4
TUDLA MILSEI .....	5
OSO GRANDE .....	5
LBF 236.3 .....	5
Algunos problemas a considerar según cada variedad .....	6

## CULTIVARES DE FRUTILLA EN EL LITORAL NORTE 2004.

2ª Jornada de Campo.

*Esteban Vicente, Ing. Agr. INIA Salto Grande.  
Ariel Manzioni, Téc. Gr. INIA Salto Grande.  
Gustavo Giménez, Ing. Agr. MSc. INIA Las Brujas.*

Con el objetivo de cumplir con los requerimientos de calidad, continuidad en la oferta, productividad y tolerancia a las principales enfermedades y plagas, se mantiene la recomendación de diseñar sistemas de producción donde se complementen las cualidades de las distintas variedades con las prácticas de manejo, en especial las referentes a protección climática, técnicas de transplante y densidad de plantación.

**Tabla 1 . Elección de Variedades de acuerdo al Sistema de Cultivo**

<i>Transplante/Protección del cultivo</i>	<b>Semiprotegido</b> (Microtúneles)	<b>Protegido</b> (Macrotúneles e Invernaderos)
<b>Transplantes Tempranos</b> Preferentemente a Raíz Cubierta en Marzo y principios de Abril	<b><u>INIA YVAHÉ</u></b> <b><u>INIA ARAZA</u></b> <b>GAVIOTA</b> EARLIBRITE (Oso Grande)	<b><u>GAVIOTA</u></b> (INIA Yvahé) (Oso Grande) (INIA Arazá)
<b>Transplante a Raíz Desnuda</b> Mediados de Abril a Mayo	<b><u>CAMAROSA</u></b> INIA YVAHÉ (Tudla Milsei)	<b><u>CAMAROSA</u></b> (INIA Yvahé) (Tudla Milsei) (INIA Arazá)

**Nota:**

- 1) *se asume que se dispone de plantas sanas para todas las variedades y*
- 2) *son necesarios ajustes en la densidad, fertilización, riego y el control de enfermedades y plagas para las distintas combinaciones de variedad con transplante y protección del cultivo.*

## **INIA YVAHÉ(D35.02)**

INIA YVAHÉ es la segunda variedad liberada por el Proyecto Nacional de Mejoramiento Genético de Frutilla de INIA. Proviene del cruce realizado en 1997 entre una selección nacional (C05.04) y Oso Grande.

Se destaca por su buen sabor, tamaño de fruta y por su tolerancia al albinismo. Produce fruta de color rojo y buen brillo, más fácil de cosechar que INIA Arazá. Presenta un alto potencial de rendimiento acumulado y alta productividad precoz, algo más escalonado en cosecha que INIA ARAZÁ. La planta es de vigor medio-alto, tanto en lo vegetativo como en el desarrollo del sistema radicular, con buen grosor de corona. El hábito de planta es erecto y las hojas son de color verde oscuro.

Es tolerante a Viruela, Bacteriosis, Phytophthora en corona, Antracnosis en fruto, presenta tolerancia intermedia para Antracnosis de corona y Gnomonia. En condiciones de cultivo protegido resulta sumamente sensible a Oidio y a los ácaros. Ambos problemas obligan a un muy buen manejo sanitario preventivo desde vivero y en cultivo hasta cosecha, pues luego se reducen los principios activos disponibles que cuenten con bajo tiempo de espera. Tiene un buen comportamiento en viveros, produciendo un número de plantines medio a alto, de buen grosor de corona y sistema radicular; los estolones presentan tonos rojizos.

Presenta una buena adaptación al cultivo en microtúneles y es una variedad con adaptación en su comportamiento general a las condiciones ambientales de invernáculos y macrotúneles ,salvo por su marcada sensibilidad al Oídio.

## **INIA ARAZÁ (D15.01).**

Es el primer cultivar de frutilla obtenido por el Programa Nacional de Mejoramiento Genético del INIA. Proviene del cruce de dos selecciones nacionales: A07.04 y C01.05, realizado en 1997. Se liberó para cultivo comercial en Marzo del 2002.

INIA Arazá produce fruta de firmeza media, de tamaño medio a grande, forma cónica, presenta un color externo rojo y el color interno es rojo claro con vetas blancas. Muy buen brillo, su sabor depende de la época del año y el manejo. Es neutro a algo ácido en cultivo protegido durante otoño-invierno y más dulce en primavera.

Además de contar con un alto potencial de rendimiento acumulado, es particularmente muy alta su productividad precoz. La planta es de vigor medio en lo vegetativo y en el desarrollo del sistema radicular. El hábito de planta es semierecto y las hojas son de color verde oscuro.

Es tolerante a Oidio, resistente a Antracnosis en fruto, de susceptibilidad media frente a Bacteriosis en hoja y Antracnosis en corona, poco atacada por ácaros en cultivo protegido. Es sensible a Botrytis y a Phytophthora cactorum. Tiene un muy buen comportamiento en viveros, produciendo un gran número de plantines de tamaño medio.

**En el Litoral Norte del país el manejo con microtúneles permite obtener la mejor calidad de fruta en este cultivar, siendo necesario lograr un buen vigor de planta para potenciar su gran precocidad, lo que se puede obtener con trasplantes tempranos a raíz cubierta en Marzo.**

Para el caso de trasplantes más tardíos (Abril), tanto a raíz cubierta como desnuda, se recomienda el uso de protección bajo invernadero o macrotúnel, buscando una mayor temperatura que favorezca el desarrollo vegetativo previo a la floración.

La alta temperatura en la época de trasplantes tempranos favorece la emisión de estolones, lo cual hace necesaria la poda de guías.

Otro factor limitante al inicio del cultivo es el déficit de calcio en planta vinculado a condiciones de alta demanda atmosférica y reducida exploración radicular, aspecto a prevenir fundamentalmente a través del riego y aportes adicionales de calcio, particularmente en suelos arenosos e intermedios.

Para obtener la mejor calidad de fruta, con mejor color y menores problemas de Botrytis, es conveniente ajustar el manejo de la ventilación durante la maduración de la fruta en cultivo protegido, la fertilización nitrogenada y el equilibrio entre nutrientes. También el espaciamiento entre plantas y entre filas, que debe adecuarse al objetivo de reducir el sombreado.

## **GAVIOTA**

Obtención del Programa de Mejoramiento Genético de la Universidad de California, EEUU. Cruce de 1991, liberada en 1998, se inicia su evaluación en Uruguay a partir del año 2000.

Produce fruta de tamaño grande, de forma cónica, las primeras frutas pueden ser algo deformes; al final del ciclo, con alta temperatura, produce frutas con gran densidad de achenios.

El color externo es rojo a rojo oscuro, color interno rojo, brillo medio, menos firme que Camarosa, pedúnculo floral largo que facilita la cosecha y sabor aceptable.

Rendimiento precoz mayor al de Camarosa y menor al de Arazá, con un ritmo de producción sin picos de cosecha muy marcados; la productividad total es media a alta según el manejo del sistema de trasplante.

Planta abierta de poco vigor, bajo número de coronas, hábito erecto, hojas grandes de color verde oscuro, y sistema radicular intermedio.

En viveros produce pocos hijos de buen grosor de corona.

Es sensible a Oidio en fruta, Antracnosis y Phytophthora cactorum en corona.

Presenta tolerancia intermedia frente a Oidio a nivel foliar y a Viruela. Su planta bien ventilada y fruta poco cubierta por el follaje facilita el manejo de Botrytis.

Es preferida por los ácaros en cultivo protegido.

**Es extremadamente importante en esta variedad promover un buen desarrollo de planta con trasplantes tempranos a raíz cubierta.**

**Se adapta mejor que otras variedades al cultivo protegido con macrotúneles e invernaderos.**

Supera en varios aspectos a Oso Grande, es menos precoz que Arazá e Yvahé, más temprana que Tudla Milsei y Camarosa.

Dado su hábito de planta y floración, presenta buenas posibilidades para uso con alta densidad, a través de un mayor número de filas y menor distancia entre plantas que Camarosa y Arazá.

### **EARLIBRITE**

Obtenida por la Universidad de Florida; EEUU, en el 2000. Ingresó a los ensayos en INIA Salto Grande en el 2002.

Se destaca por la precocidad y el tamaño de fruta, de fácil cosecha, se obtiene mejor calidad de fruta en microtúneles.

Presenta un fruto de forma cónica con color anaranjado a rojo, más claro que INIA Arazá y más firme. La planta es semierecta de buen vigor.

Produce un alto número de plantines de buena calidad en vivero.

Buen comportamiento sanitario en general salvo frente a ácaros a los que resulta muy sensible, buena tolerancia a Oidio, Botrytis, intermedia frente a la muerte de plantas por Antracnosis y sensible a Phytophthora cactorum.

Compite con INIA Arazá en particular por su precocidad y mayor tamaño de fruto,.

Responde muy bien a trasplantes tempranos, con alta productividad total y precoz.

### **CAMAROSA**

Liberada por la Universidad de California, EEUU en 1992.

Es una Variedad de importante productividad y produce fruta con características de gran interés comercial: brillo, color y firmeza.

Bajo protecciones de alta temperatura como invernaderos y combinada con trasplantes tempranos responde con un excesivo vigor y se retrasa la entrada en producción.

Se sugiere controlar los problemas de exceso de vigor, seleccionando sistemas de manejo ambiental de menor temperatura, trasplantes más tardíos y aumentando el espaciamiento entre plantas, en especial reduciendo el número de hileras por cantero.

Es conveniente extremar precauciones en el manejo sanitario de Oidio y Antracnosis, en especial de los viveros, con planta madre de sanidad controlada y vivero techado.

## **TUDLA MILSEI**

Obtención de Planasa, España, liberada en 1992.

Produce fruta de gran tamaño, buen color, brillo y facilidad de cosecha.

Presenta deformaciones en el ápice de la fruta en condiciones de inviernos poco favorables al cuajado, firmeza de fruto media a blanda, se manifiesta sensible a Bacteriosis y Antracnosis en fruta, tolerante a Phyophthora cactorum.

La planta es de gran vigor, con un importante sistema radicular y facilidad de enraizamiento al transplante, aún en condiciones ambientales desfavorables.

Es recomendable realizar trasplantes a raíz desnuda o raíz cubierta de Abril-Mayo, con manejo preventivo de las condiciones que pueden favorecer el ablandamiento de fruta, la Antracnosis en flor y fruto y la Bacteriosis.

Su entrada en producción es más tardía que Arazá y Gaviota, algo más precoz que Camarosa.

Puede ser una alternativa a Camarosa dentro de las variedades actualmente disponibles, teniendo en cuenta que no la supera en productividad ni en firmeza de fruta.

## **OSO GRANDE**

Liberada por la Universidad de California, EEUU en 1987.

Se destaca por su tamaño y forma de fruto, aún en condiciones adversas para el cuajado.

Tiene problemas de coloración y firmeza frente a la falta de luminosidad o excesos de temperatura en cultivo protegido.

Es sensible a enfermedades foliares como Viruela, Tizón, Gnomonia y Bacteriosis en cultivos a la intemperie, y es marcadamente preferida por los ácaros en cultivo bajo plástico.

Responde bien a trasplantes tempranos y al cultivo protegido, posee un buen equilibrio entre el desarrollo vegetativo y su entrada en producción. Es conveniente no excederse con la nutrición nitrogenada y evitar las altas temperaturas ocasionadas por un mal manejo de la ventilación.

## **LBF 236.3**

Selección avanzada del Proyecto de Mejoramiento genético de INIA, variedad tardía, de gran rusticidad y tolerancia a enfermedades, buen color, forma, tamaño y sabor de fruta, muy sensible al albinismo en su primera floración.

**No se adapta a trasplantes tempranos ni a cultivo protegido, por lo cual es un cultivar netamente complementario a los utilizados actualmente, con el objetivo de abastecer el mercado cuando las demás variedades decaen en tamaño de fruto y/o para cultivos de frutilla de bajo costo de producción y reducido uso de insumos químicos.**

**Tabla 2. Algunas de los problemas a considerar según cada variedad**

<b>Variedad</b>	<b>Algunos problemas específicos por variedad</b>
<b>INIA Arazá</b>	Botrytis Albinismo Deficiencia de Calcio
<b>INIA Yvahé</b>	Oidio (Ceniza) Acáros Fruta parcialmente deforme en algunos momentos del ciclo
<b>Gaviota</b>	Escaso Vigor Potencial productivo medio Baja multiplicación en vivero
<b>Earlibrite</b>	Acaros Poca coloración de fruta en macrotúneles
<b>Oso Grande</b>	Poco color de fruta en algunos momentos Acaros Antracnosis y Phytophthora en planta
<b>Camarosa</b>	Ciclo semitardío Antracnosis en fruta y planta
<b>Tudla Milsei</b>	Ciclo semitardío Deformación apical de fruta en algunos momentos Antracnosis en flor y fruta
<b>LBF 236. 3</b>	Ciclo tardío Botrytis y albinismo en la primera floración