



Fotos: Esteban Vicente



# EL CULTIVAR DE FRUTILLA 'INIA YATAY' (W61.2)

Ing. Agr. Dr. Esteban Vicente<sup>1,3</sup>, Ing. Agr. Dra. Joanna Lado<sup>1,2</sup>, Tecnólogo en Producción Vegetal Intensiva Ignacio Laxague<sup>1,3</sup>, Lic. Cs. Biol. MSc. Ana Arruabarrena<sup>1,3</sup>, Ing. Agr. Dr. Matías González Arcos<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Sistema Vegetal Intensivo

<sup>2</sup>Agroalimentos

<sup>3</sup>Mejoramiento Genético y Biotecnología Vegetal

La variedad de frutilla 'INIA Yatay' (W61.2) se recomienda para la producción de invierno y primavera bajo cultivo protegido, con plantas verdes producidas en viveros locales. Es un producto tecnológico que aporta mayor tolerancia a la muerte de plantas por patógenos de tallo y raíz y mayor producción de plantas en viveros que 'INIA Yrupé'. Su ciclo de producción es semi precoz, más concentrado en primavera, complementando a las variedades más tempranas. Produce frutos con una destacada forma, firmeza y sabor que, sumado a un color más claro fácilmente distinguible, podría ser utilizado para diferenciar la oferta comercial y desarrollar experiencias de segmentación del producto.

## CONTEXTO

La oferta de frutilla de otoño, invierno y primavera temprana en Uruguay proviene de la zona hortícola de Salto. Esta región, ubicada al noroeste, representa más del 50 % del volumen comercializado anualmente en el país, mayoritariamente proviene del cultivar 'INIA Yrupé' [Acceda AQUÍ](#) y secundariamente de 'INIA Ágata' [Acceda AQUÍ](#). Ambas son variedades precoces y

de tolerancia intermedia al marchitamiento de plantas causadas por un complejo de patógenos de tallo y raíz. Los cultivos se instalan con plantas en maceta producidas en invernáculo en viveros locales de auto abastecimiento, donde no reciben estímulos de frío. En este ambiente, 'INIA Yrupé' suele expresar una baja producción de estolones. Las condiciones de cercanía de viveros y cultivos más las condiciones ambientales de clima subtropical favorecen una alta presión de



Foto: Nicolás Zunini

**Figura 1** - Fruta de 'INIA Yatay', detalle de forma y color externo e interno, 22/07/2022.

enfermedades, observándose, desde 2015, un aumento en la incidencia y severidad de los daños causados por un complejo de patógenos de tallo y raíz que producen la muerte de plantas.

Las fechas de trasplante tempranas y los sistemas de protección de cultivo actuales (macrotúneles, invernaderos) se orientan a potenciar la producción de otoño-invierno, pero conducen a un descenso en el potencial de producción de frutas de calidad en primavera.

En la comercialización de frutilla no existen antecedentes de segmentación varietal, lo que sí ocurre en otras frutas.

En este contexto, resulta necesario contar con cultivares de calidad, especialmente en primavera, bien adaptados, más tolerantes a la muerte de plantas que las variedades actualmente utilizadas y con buena capacidad de propagación que contribuyan a la sostenibilidad del sistema. [Acceda AQUÍ](#)

'INIA Yatay' es una obtención del programa de mejoramiento genético de hortalizas de INIA.



Foto: Joanna Lado

**Figura 2** - Fruta de 'INIA Yatay' (W61.2) al centro, de color más claro; 'INIA Ágata' a la izquierda e 'INIA Yrupé' a la derecha, 18/08/2022.

**Cuadro 1** - Características productivas y de fruta.

Característica	Comportamiento	Observaciones
Productividad	Alta-media, 790 +/- 130 gramos/planta desde mayo a setiembre, 2020-23, INIASG	Similar a 'INIA Ágata' y 20 % inferior a 'INIA Yrupé'
Ciclo	Semi precoz: 281 +/- 95 gramos/planta acumulados desde mayo hasta fin de julio 2020-2023 registrada en INIASG	50 % inferior a 'INIA Yrupé' y 30 % inferior a 'INIA Ágata' en producción acumulada de mayo a julio
Pedúnculos florales	Largos	Fácil cosecha
Firmeza	Muy firme	Mayor que 'INIA Ágata' e 'INIA Yrupé'
Color externo	Rojo claro a rosado	Color uniforme, más oscuro en primavera que en invierno, más oscuro en microtúneles que en invernaderos
Color interno	Rojo claro a rojo-anaranjado	Color uniforme
Brillo	Muy bueno	Mayor que 'INIA Ágata' e 'INIA Yrupé'
Aquenos	Superficiales	Similar a 'INIA Yrupé'
Forma	Cónica a cónica corta, superficie lisa	No presenta deformación de fruta
Tamaño	Grande a medio. Peso promedio de fruta 22,9 (+/- 2,3) gramos de mayo a setiembre, 2020-23, INIASG	Inferior a 'INIA Ágata' y similar a 'INIA Yrupé'
Sólidos solubles	Altos	Mayor que 'INIA Ágata' e 'INIA Yrupé'
Acidez	Media	Similar a 'INIA Ágata' e 'INIA Yrupé'
Sabor	Muy bueno a bueno	Particularmente destacado en comparación con 'INIA Ágata' e 'INIA Yrupé' en las cosechas de otoño-invierno
Vida postcosecha	Buena	En ocasiones, algunos frutos muestran pequeñas rajaduras en la base que facilitan el desarrollo de patógenos. En condiciones de baja luminosidad en invierno se producen algunas frutas con menos color y piel más sensible al daño mecánico

## ORIGEN Y DESARROLLO

'INIA Yatay' es una obtención del programa de mejoramiento genético de hortalizas de INIA. Se originó a partir del cruzamiento entre dos clones avanzados (Q20.1 X T10.2) realizado en el año 2017 en INIA Salto Grande. Fue seleccionado en el campo de individuos en 2018 y posteriormente evaluado en ensayos agronómicos, preliminares y avanzados, frente a variedades de referencia bajo condiciones representativas de la tecnología de producción de la zona de Salto, Uruguay.

La variedad 'INIA Yatay' se originó a partir del cruzamiento entre dos clones avanzados, realizado en 2017 en INIA Salto Grande.

**Cuadro 2** - Desarrollo vegetativo.

Característica	Comportamiento	Observaciones
Hábito	Erecto	
Vigor	Alto	Alto número de coronas. Muy buen desarrollo radicular
Necesidad de deshoje	Media	Mayor que 'INIA Ágata' e 'INIA Yrupé'
Necesidad de poda de estolones post trasplante	Media a baja	Intermedia entre 'INIA Ágata' e 'INIA Yrupé'
Producción de plantines en vivero	Muy bueno	Superior a 'INIA Yrupé', similar a algo menor que 'INIA Ágata'
Calidad de muda	Muy buena	Superior a 'INIA Ágata'

**Cuadro 3** - Comportamiento sanitario.

Característica	Comportamiento	Observaciones
Respuesta al complejo de patógenos de raíz y tallo	Tolerante	Superior a 'INIA Ágata' e 'INIA Yrupé', evaluado bajo condiciones de infección natural
Resistencia a oidio o ceniza a nivel foliar	Resistente	
Resistencia a oidio a nivel de frutos	Intermedio a resistente	Superior a 'INIA Ágata', algo inferior a 'INIA Yrupé'. En ocasiones se observan daños parciales alrededor de los aquenios ubicados en la base de los frutos que pueden producir su desprendimiento
Comportamiento frente a botrytis	Intermedia	
Comportamiento frente a arañuelas	Media	Preferencia intermedia entre 'INIA Ágata' e 'INIA Yrupé'
Resistencia a antracnosis en frutos	Intermedia	Similar a las variedades en uso



**Figura 3** - A) Desarrollo radicular de 'INIA Yatay', 18/10/2023. B) INIA Yatay a la izquierda e INIA Yrupé con mortandad de plantas a la derecha, 08/11/2023, Granja Sant' Anna.



**Figura 4 - A)** Cultivo de 'INIA Yatay' bajo invernadero, Granja Sant' Anna 05/08/2022. **B)** Cultivo de 'INIA Yatay' bajo invernadero, Granja Sant' Anna, 30/09/2022.

Simultáneamente fue caracterizado por su comportamiento sanitario frente a la infección natural de patógenos de raíz y corona, foliares y de fruto (2019-2024). Desde 2021 hasta el presente se validó el material en chacras de productores de Salto. En los últimos tres años se ha evaluado su calidad de fruta y comportamiento postcosecha.

Finalmente, en el año 2024 se registró, protegió y se licenciará la producción y comercialización de plantas.

## CARACTERÍSTICAS Y COMPORTAMIENTO

### Uso y manejo específico del cultivar

La variedad de frutilla 'INIA Yatay' ('W61.2') se recomienda para la producción de invierno y primavera bajo cultivo protegido, a partir de plantas verdes producidas en viveros locales, complementando a cultivares precoces como 'INIA Yrupé' e 'INIA Ágata'. El cultivar aporta mayor tolerancia a la muerte de plantas por patógenos de tallo y raíz que las variedades actualmente en uso, atributo que podría ser necesario en un escenario de mayor frecuencia de condiciones agroambientales favorables a la mortandad de plantas en cultivo y vivero, a lo que se suma la ventaja de una mayor producción de plantas en vivero que la principal variedad 'INIA Yrupé'.

Para complementar la tolerancia a enfermedades de tallo y corona y maximizar la producción de 'INIA Yatay', se sugiere aplicar prácticas que limiten la incidencia de patógenos: renovar el material madre para los viveros anualmente, mejorar la supresividad de los

suelos (solarización, biofumigación, abonos verdes, rotaciones, controladores biológicos) y minimizar el estrés ambiental (falta o exceso de humedad de suelo, alta temperatura, nutrición equilibrada).



**Figura 5 -** Producción de plantas de 'INIA Yatay' en vivero, 12/03/2020.

**Cuadro 4** - Calidad de fruta (firmeza, color, sólidos solubles, acidez y ratio) promedio 2022-2024 para diferentes momentos de cosecha según variedad.

	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
Firmeza (N)				
INIA Ágata	1,5 c	5,7 b	3,6 c	4,9 b
INIA Yrupé	2,8 b	5,6 b	5,2 b	4,7 b
INIA Yatay	3,9 a	8,1 a	9,1 a	6,6 a
Índice de Color externo				
INIA Ágata	49,8 b	52,1 a	54,9 a	52,4 a
INIA Yrupé	51,0 a	52,5 a	50,2 b	51,5 a
INIA Yatay	41,3 b	31,9 b	40,8 c	41,2 b
Índice de Color interno				
INIA Ágata	19,4 b	19,5 a	24,2 a	21,9 a
INIA Yrupé	25,8 a	15,9 b	14,1 c	17,3 b
INIA Yatay	22,4 a	18,1 a	20,9 b	21,4 a
Sólidos solubles totales (°Brix)				
INIA Ágata	7,7 a	7,4 a	7,7 ab	7,7 a
INIA Yrupé	6,5 b	6,7 b	7,2 b	7,4 a
INIA Yatay	8,6 a	8,8 a	8,1 a	7,7 a
Acidez (%)				
INIA Ágata	0,67 ab	0,63 a	0,59 b	0,67 a
INIA Yrupé	0,65 b	0,63 a	0,64 b	0,63 a
INIA Yatay	0,73 a	0,68 a	0,71 a	0,67 a

Medias seguidas de igual letra no difieren significativamente (Tukey p<0,05).

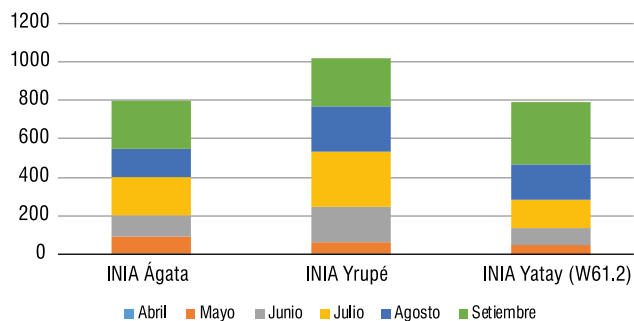
Considerando su alto vigor de planta y ciclo semi precoz, es conveniente optar por prácticas de manejo que apunten a lograr un desarrollo vegetativo equilibrado, evitar exceso de vigor temprano y potenciar su producción de primavera, logrando una buena complementariedad con cultivares precoces. Para eso, se recomienda tener en cuenta la fecha de enraizado y trasplante de mudas más tardíos en relación con cultivares precoces, ajustar la nutrición del cultivo y manejar el sistema de protección y la ventilación,

Además de su buen formato, la fruta de ‘INIA Yatay’ posee atributos valorados por los consumidores

uruguayos como firmeza y sabor dulce. Sin embargo, en invierno y primavera temprana no cumple con la expectativa de un color rojo intenso, por lo cual, en esta época, no se propone comercializar este cultivar como un producto genérico (Cuadro 3). Por otro lado, ‘INIA Yatay’ produce frutos con un destacado sabor que, sumado a un color más claro fácilmente distinguible, podría ser utilizado para diferenciar la oferta comercial y desarrollar experiencias de segmentación del producto. Esto implicará familiarizar a los consumidores a través de estrategias de marketing y promoción de un producto diferente.

Audiovisual sobre el cultivar INIA Yatay

Acceda **AQUÍ**



**Figura 6** - Producción comercial mensual promedio expresada en gramos por planta, datos obtenidos cuatro años de ensayos comparativos en INIA Salto Grande, 2020-2023.

**AGRADECIMIENTOS**

A José y Cristian Costa, Darío Yaque, Miguel Baldassini, Matías Villarruel, Luis Ferreira y Mateo Sánchez que participaron activamente en la validación en chacras. A los equipos de apoyo en mejoramiento genético hortícola, biotecnología, calidad postcosecha, transferencia de tecnología y comunicación de INIA Salto Grande.

Su fruta posee atributos valorados por los consumidores uruguayos, como firmeza y sabor dulce.