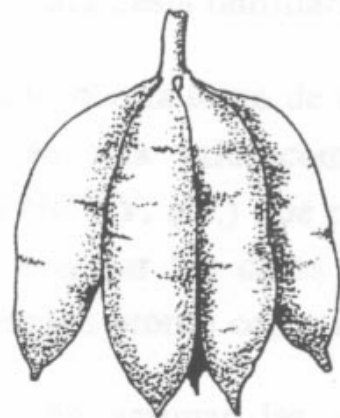




Instituto Nacional de
Investigación Agropecuaria

URUGUAY

Cultivares de Boniato para el Litoral Norte



Variedades disponibles 2006

Programa Horticultura
INIA Salto Grande

6 de Julio de 2006
Serie Actividades de
Difusión Nro. 459

CULTIVARES DE BONIATO PARA EL LITORAL NORTE.

Variedades disponibles 2006.

Esteban Vicente, Walter Spina, G. Rodríguez, F. Vilaró.

INIA ARAPEY

La principal variedad actualmente utilizada en Uruguay.

Cruce 1994, selección identificada como G9412.4. obtención del Proyecto Nacional de Mejoramiento Genético en Boniato (INIA Las Brujas, Tacuarembó y Salto Grande), liberado en INIA Salto Grande en 1998. Actualmente es la principal variedad plantada en el Litoral Norte y en todo el Uruguay.

OBJETIVO

De acuerdo al color de piel y pulpa más su precocidad, es una variedad adecuada a sistemas de cultivo orientados a la oferta temprana de boniato para el Sur de Uruguay. También se utiliza a INIA Arapey en ciclos de punta de guía, que permiten una alta productividad y calidad comercial en ciclos cortos con cosechas de otoño-invierno.

VENTAJAS DE INIA ARAPEY.

El color de piel morado y la pulpa amarillo pálido con vetas naranjas, son adecuados a la demanda de la mayoría de los consumidores del país, tiene un destacado sabor aún en boniatos recién cosechados y textura semihúmeda, apta tanto para consumo horneado o hervido.

Posee una piel gruesa que facilita el manipuleo de cosecha y postcosecha manteniendo su calidad externa.

Planta vigorosa y rústica que tolera bien condiciones ambientales adversas y compite bien con malezas.

Ciclo corto a medio, de 90 a 120 días de acuerdo al manejo y clima del cultivo.

Alto potencial productivo, en especial alto rendimiento comercial en ciclos cortos y muy alta productividad total con ciclos medios.

Buena brotación en almácigo y plantín grueso adaptado a trasplantes bajo condiciones adversas, en particular a baja temperatura y humedad dentro de los límites fisiológicas propios del cultivo de boniato.

En INIA Arapey se observa un nivel de daño en la piel por insectos de suelo bajo a medio.

ALGUNOS ASPECTOS ESPECÍFICOS DE MANEJO.

Puede producir batatas algo deformes en determinadas situaciones: deficiente estructura de suelo, al retrasar las cosechas dejando ciclos muy largos, o con problemas asociados a condiciones limitantes por sequía o anegamiento. La mejor forma se obtiene en general para los ciclos de punta de guía en suelos arenosos.

En los casos que boniatos de cosechas tempranas se destinan a conservación, se produce una importante deshidratación y brotación, lo cual hace necesario manejar para conservar en Arapey, aquellas cosechas de época media (Abril) y controlar muy bien el nivel de humedad relativa y temperatura en almacenamiento.

Con adecuadas condiciones ambientales, INIA Arapey diferencia un alto número de boniatos por planta, mayor en el caso de trasplante tempranos y medios (Setiembre-Noviembre).

Dado que se observa una dominancia en el llenado de las raíces tuberosas desde el primer nudo diferenciado sobre los demás, para decidir el momento de una cosecha temprana es recomendable evaluar especialmente el rinde en número de boniatos de tamaño comercial en los primeros nudos, no alargando el ciclo esperando el llenado de todas las batatas de la planta

pues se corre el riesgo perder la oportunidad de venta precoz y calidad comercial posterior por exceso de tamaño.

Relacionado con lo anterior se propone transplantar plantines con menos nudos, 3-4 sobre nivel del suelo y 3-4 por debajo.

El cultivar INIA Arapey ha presentado mutaciones en el color de piel, donde aparecen plantas o batatas de colores blanco, este problema se reporta en cultivos que donde se utiliza semilla sin selección durante varios años, se recomienda entonces una renovación sistemática a partir de semilla básica o si es posible realizar selección de mantenimiento en chacra.

INIA AYUI

La variedad de boniato naranja o “zanahoria para abastecer a la demanda de verano.

Cruce 1994, planta identificada como selección G9417.8, obtención del Proyecto Nacional de Mejoramiento Genético en Boniato (INIA Las Brujas, Tacuarembó y Salto Grande), liberado en INIA Salto Grande en 1998. Es la principal variedad de pulpa naranja plantada en el Litoral Norte en la actualidad.

OBJETIVO

Por sus colores se orienta a la producción para demanda del mercado del Litoral Norte, ciertas zonas de Brasil y recientemente para la oferta temprana de boniatos tipo “zanahoria” en Montevideo.

Desplazó a la variedad Jewel, la más usada en Salto hasta 1999, tradicionalmente denominada “Superzanahoria” en el comercio mayorista y minorista de la zona.

Su oferta va desde Enero hasta Mayo-Junio, luego disminuye por problemas de conservación.

VENTAJAS DE INIA AYUÍ.

El color de piel y pulpa naranja son más intensos que los del cultivar Jewel (“Superzanahoria”), carácter apreciado por el consumidor del Litoral Norte y de este tipo de boniatos en general. De textura húmeda, su cocción es rápida y adecuada al horneado.

Muy buena forma de batata, de fácil pelado.

La planta tiene guía corta y vigor medio, que favorece los manejos de alta densidad.

Destaca por su ciclo corto a muy corto, de 90 días, que facilita las cosechas precoces y permite varios ciclos por temporada escalonando fechas de transplante, obteniéndose alta productividad comercial y total con ciclos cortos.

La brotación en almacigo es mejor que la de Jewel y Beauregard e inferior a la de Arapey.

ALGUNOS ASPECTOS A MANEJAR DE LA VARIEDAD INIA AYUÍ.

INIA Ayuí produce boniatos de piel fina lo que exige a un cuidadoso manejo de la cosecha. También resulta sensible al daño por insectos de suelo, igual que Jewel y algo menos que Beauregard.

La conservación es media a baja, esto obliga a condiciones de manejo en cosecha y postcosecha más estrictas que en otras variedades como Arapey y Nigeriano.

Entre otras, se recomienda evitar cosechas tardías, programar cosechas de Marzo-Abril, en condiciones de baja humedad de suelo y buena insolación, un adecuado ambiente de almacenamiento y tener en cuenta la opción del curado artificial.

Dado que Ayuí forma un número de boniatos por planta relativamente reducido, favorable para una alta productividad en ciclo corto, se constatan problemas de rajado y excesos de tamaño con ciclo largo o condiciones de alternancias de humedad en el período de llenado de las raíces tuberosas.

El vigor medio a bajo de planta se mejora con buenas condiciones en transplante y en la primera etapa del cultivo, en especial se observan los mejores desarrollos de planta con temperaturas medias a altas, propias de los transplantes de fines de Octubre a Enero, combinado con una buena humedad de suelo.

Una excesiva floración en Ayuí es indicadora de condiciones agro ambientales limitantes al inicio del cultivo.

Para mejorar el desempeño en almácigo, se requiere manejar cosechas tempranas de semilla y una adecuada conservación de la misma, considerando también la alternativa del prebrotado artificial.

BEAUREGARD

Una variedad de boniato “zanahoria” apta para oferta de otoño-invierno y adecuada a suelos pesados.

Obtención de la Universidad de Luisiana, EUA ingresado a las pruebas de evaluación de variedades de boniato en INIA Salto Grande en 1993.

OBJETIVO

Su color de pulpa naranja lo hace adecuado al abastecimiento del consumidor de boniatos tipo “zanahoria” que constituye una demanda tradicional en el mercado del Litoral Norte y desde el año 2000 aproximadamente también es requerido en del Sur del país. Algunas zonas del Sur de Brasil también prefieren este tipo de boniatos.

Beauregard complementa a INIA Ayuí principalmente por su mayor capacidad de conservación, lo cual con buen manejo hace posible la oferta de boniato para la demanda de invierno.

VENTAJAS DEL BEAUREGARD.

La mayor capacidad de conservación comparado con Ayuí.

El color de pulpa naranja intenso, carácter apreciado por el consumidor de este tipo de boniatos, pulpa húmeda y buen sabor, superior al de Ayuí, recomendado para cocción al horno.

Muy buena forma de batata, de fácil pelado.

La planta presenta guías de un vigor medio, que favorece los manejos de alta densidad.

Ciclo corto a medio, de 90-120 días según el manejo del cultivo.

Esta variedad permite cosechas precoces y realizar más de un ciclo de cultivo por zafra, su ciclo permite la posibilidad de escapar a las cosechas bajo condiciones desfavorables (frío y humedad) favoreciendo una buena conservación.

ALGUNOS ASPECTOS A MANEJAR DE LA VARIEDAD BEAUREGARD.

BEAUREGARD produce boniatos de piel fina, con un color diferente entre piel (rosada a cobriza) y pulpa (naranja), que exige un cuidadoso manejo de cosecha para reducir daños por pelado, con las consecuentes pérdidas de un buen aspecto comercial.

También resulta muy sensible labrado en la piel causado por insectos de suelo.

El aspecto externo, referido a color de piel y relación largo/ancho, en general es mejor en suelos pesados con mayor porcentaje de materia orgánica y menor temperatura durante el crecimiento, si bien el rendimiento es similar al obtenido en suelos arenosos.

Para potenciar su buen poder de conservación, se recomienda evitar cosechas tardías, programar cosechas de Marzo-Abril, en condiciones de baja humedad de suelo y buena insolación, un adecuado ambiente de almacenamiento y tener en cuenta la opción del curado artificial.

Al diferenciar un número de boniatos por planta relativamente reducido, se constatan problemas por excesos de tamaño al atrasar las cosechas.

El vigor medio a bajo de la planta de Beauregard, se mejora con buenas condiciones en trasplante y durante la primera etapa del cultivo, en especial se observan los mejores desarrollos de planta con temperaturas medias a altas, propias de los trasplantes de fines de Octubre a Enero, combinado con una buena humedad de suelo.

Es necesario un buen control de malezas por la baja cobertura de suelo de este cultivar.

Para mejorar el desempeño en almácigo, se requiere manejar cosechas tempranas de semilla y una adecuada conservación de la misma, considerando también la alternativa del prebrotado artificial.

El cultivar Beauregard presenta cierta frecuencia de mutaciones en el color de pulpa, donde aparecen plantas o batatas de color amarillo crema en toda o en parte de la pulpa, se recomienda entonces una renovación sistemática a partir de semilla básica y/o si es posible realizar selección de mantenimiento en chacra.

INIA ITAPEBÍ (selección K9820.3)

Una variedad alternativa a Beauregard para la oferta de otoño- invierno de boniato “zanahoria” y adecuado al ciclo de punta de guía.

Cruce 1998, identificada en su selección como K9820.3, obtención del Proyecto Nacional de Mejoramiento Genético en Boniato (INIA Las Brujas, Tacuarembó y Salto Grande), liberado en INIA Salto Grande en el 2006.

OBJETIVO

Se puede destinar al mercado de boniatos tipo “zanahoria”, similar al de INIA Ayuú y Beauregard.

INIA Itapebí complementa al INIA Ayuú por su mayor capacidad de conservación, esto sumado a un adecuado manejo hace posible el acceso al mercado de otoño-invierno con boniato de calidad.

Representa una alternativa a BEAUREGARD dada su buena capacidad de conservación, su adaptación a ciclos cortos a medios resultantes del trasplante de punta de guía y por el menor labrado de insectos de piel en suelos arenosos.

En la zona hortícola de Salto, el cultivo a partir de punta de guía representa actualmente un porcentaje alto del área ocupada con boniato, constituyendo un sistema de producción de boniato para mercado, y no exclusivamente una forma de obtención de semilla de calidad sanitaria. Los trasplantes se realizan entre Diciembre y Febrero mientras que las cosechas van desde fines de Marzo hasta principios de Junio en general.

VENTAJAS DEL INIA ITAPEBÍ.

Posee mayor poder de conservación que INIA Ayuú y es competitivo con la vida postcosecha de Beauregard.

Su color de pulpa es naranja intenso, carácter apreciado por el consumidor de este tipo de boniatos. La pulpa es húmeda y buen sabor, intermedio entre Ayuú y Beauregard.

En cuanto a consumo es recomendado principalmente para cocción al horno y purés, similar a otros boniatos tipo “zanahoria”

La planta presenta un vigor medio-alto, con muy buena cobertura de suelo y mejor competencia con malezas que Beauregard. Es menos vigorosa que Arapey pero supera a INIA Ayuú y a Beauregard.

Posee un ciclo corto a medio, de 90-120 días según el manejo del cultivo y época del año. Esto permite cosechas precoces y realizar más de un cultivo por zafra. También el ciclo corto da la

posibilidad de escapar a las cosechas bajo condiciones desfavorables (frío y humedad) favoreciendo su buen potencial de conservación.

El labrado en la piel causado por insectos de suelo es inferior al de INA Ayuí y Beauregard, similar al de Arapey.

En brotación es superior a Beauregard, Ayuí e inferior a Arapey.

ALGUNOS ASPECTOS A MANEJAR DE LA VARIEDAD INIA ITAPEBÍ.

INIA ITAPEBÍ produce boniatos con un color diferente entre piel (roja) y pulpa (naranja) por un lado su aspecto exterior lo asimila a INIA Arapey o a Morada INTA. Pero de acuerdo a su pulpa húmeda y de color naranja en principio se recomienda identificarlo para su comercialización dentro de los tipos “zanahoria” por asimilarse más a su uso culinario.

Mejor desempeño en ciclos de punta de guía que en trasplantes tempranos.

Su aspecto externo, referido particularmente al color de piel y la forma, en general es mejor en el ciclo de verano-otoño que se realiza con el trasplante tardío a partir de puntas de guía entre Diciembre y Febrero, tanto en suelos pesados como arenosos.

También su potencial de rendimiento es alto en los ciclos de punta de guía de verano-otoño, en estas condiciones se obtienen rendimientos cercanos o similares a los de INIA Arapey.

Para ciclos tempranos de primavera-verano en suelos arenosos la tendencia mencionada antes no se mantiene, en estos casos su rendimiento ha sido inferior al de INIA Arapey entre un 25 a 50% menos según los años.

Su rendimiento y la forma de los boniatos cosechados en el ciclo temprano de primavera-verano ha resultado superior en suelos pesados que en suelos arenosos, a la inversa de lo que ocurre en otras variedades.

INIA ITAPEBÍ diferencia un número intermedio de boniatos por planta, inferior al de Arapey y levemente superior al de Ayuí, no se adapta a ciclos largos y se constata un porcentaje importante de batatas deformes al atrasar las cosechas y en ciclos de 150 días o más.

Para maximizar el buen potencial genético de conservación de esta variedad se recomienda evitar cosechas excesivamente tardías, programar cosechas de Abril-Mayo preferentemente en días con condiciones de baja humedad de suelo y buena insolación y finalmente conservando los boniatos en un adecuado ambiente de almacenamiento.

En particular para aquellas cosechas realizadas en malas condiciones ambientales (frío y humedad) tener en cuenta la opción del curado artificial.

Las batatas de INIA ITAPEBÍ presenta venas que en las pruebas de validación comercial realizadas no han resultado limitantes en su aspecto comercial para los requerimientos de calidad actuales en boniato en Uruguay.

Se han observado una respuesta a la fertilización nitrogenada algo mayor que en las variedades actualmente en uso en suelos arenosos.

AGRADECIMIENTOS

A los señores Gabriel y Alejandro Spina, Heber y Carlos Malvasio que han hecho posible la ejecución de las pruebas de validación de INIA ITAPEBÍ en sus chacras.

A los señores Juan Ramón Ferreira, Cándido Ferreira, Leonardo Chagas y Ariel Manzoni, por los aportes y sugerencias realizados durante las fases de creación, evaluación y desarrollo de las variedades presentadas en este boletín.