

Informe de Rendimiento de Yasta Fertilizante  
Foliar Orgánico a base de extracto de Stevia  
Rebaudiana Bertoni

Maridian José Kadomatsu Hermosa

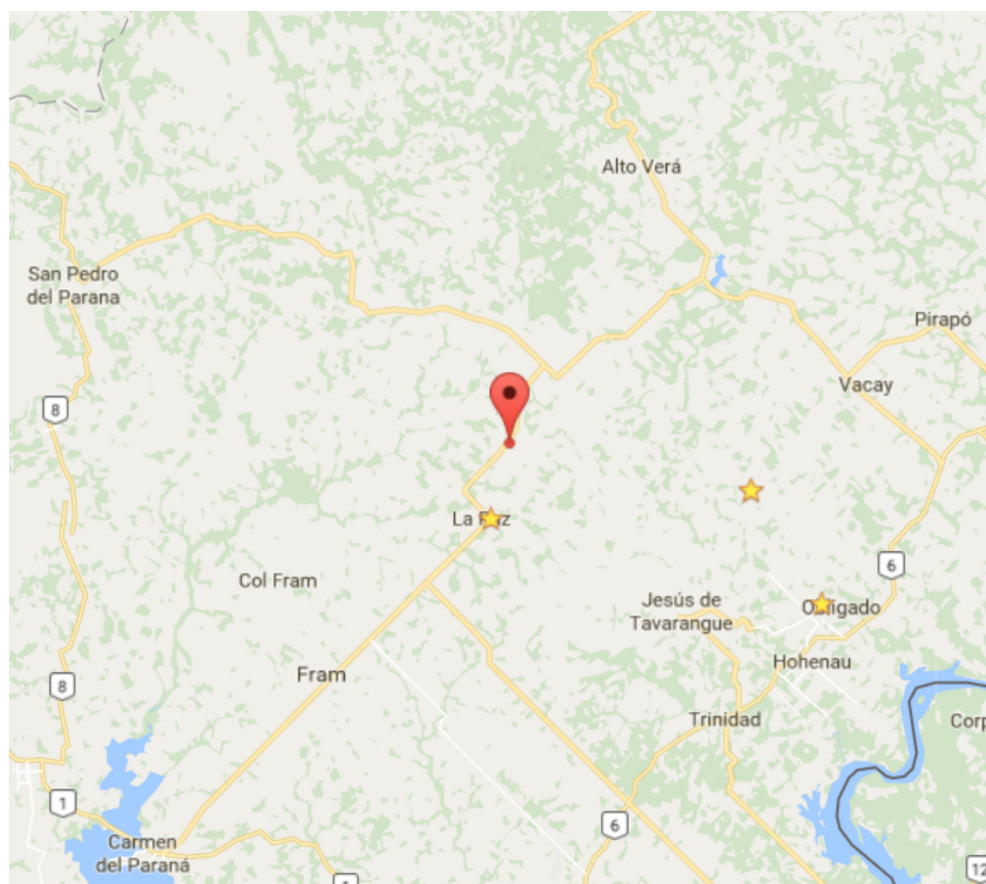
July 13, 2017

### **Abstract**

El arroz variedad japónica es producida en el Paraguay principalmente por los colonos japones en la zona sur del país. Las dos sub-variedades utilizadas son las que se adaptaron mejor a las condiciones del suelo paraguayo, mas, presentan inconvenientes de debilidad en su cuerpo cuando se les promueve un mayor crecimiento, es decir, cuando se las fertiliza.

El uso de Yasta Fertilizante Foliar Orgánico, demostró una capacidad de aumento en el rendimiento y además mejora en las características mecánicas del grano en la sub-variedad utilizada en la prueba (Kogo).

Para llevar a cabo la prueba de desempeño de Yasta Fertilizante Foliar, se ha elegido a un productor de arroz variedad japónica, sub-variedad Kogo. Esta persona es el Señor Yukio Matsuoka, productor de la zona de La Paz y socio de la Cooperativa La Paz Agrícola Limitada, departamento de Itapúa, siendo las coordenadas  $26^{\circ}56'22.6'' S 55^{\circ}52'21.8'' W$  ([Ubicación del Arrozal](#)).



## 0.1 Directivas de aplicación

Según lo recomendado, la aplicación se realizó siguiendo la guía del producto Yasta. La aplicación inicial a los 30 días de la germinación, luego en la pre-floración y finalmente 2 aplicaciones más en lapsos de 20 días. La dilución se realizó según la relación 1 litro de Yasta hasta 500 litros de agua limpia. Las aplicaciones fueron realizadas junto con otro producto agrícola, específicamente insecticida.

## 0.2 Resultados

La medición del rendimiento presenta errores estadísticos, (las muestras sólo fueron tomadas una única vez y en un solo punto, cuando se debió realizar por triplicado y en distintos puntos). Las muestras fueron tomadas de una superficie

de  $2m^2$ , tanto para el testigo como a la prueba.

Sujeto	Superficie	Producción	Rendimiento
Testigo	$2 m^2$	1040 g	5200 kg/ha
Muestra	$2 m^2$	1370 g	6850 kg/ha
<b>Diferencia</b>		<b>330 g</b>	<b>1650 kg/ha</b>

Las propiedades mecánicas del arroz tratado con Yasta también han sido superiores, en lo que se refiere a la tenacidad. Esto se refleja en una mejor capacidad de soportar la abración en el proceso de descascarado y posterior pulido. Mediante análisis visual, esto se presenta en apenas poder distinguir granos quebrados en la muestra, mientras que en el testigo, los granos quebrados son fácilmente visibles.

Por otro lado, no se han detectado diferencias entre la muestra y el testigo respecto a las características organolépticas. Este es un punto destacable, pues según la experiencia de uso en el Japón, los arroces producidos con fertilizante de Ka'a Heë presenta un sabor superior a los testigos (considerando la misma sub-variedad).

### 0.3 Análisis

Si se considera que debido a los errores estadísticos, la media de aumento en el rendimiento fuera de "sólo" el 50% del valor obtenido, aún representa un valor más que destacable, aproximadamente un aumento del 11% (22% de aumento para la superficie considerada). Considerando que para un rendimiento medio de soja de 3000 kg/ha la ganancia en rendimiento con la aplicación de productos similares es de media 10%, el resultado con una quita del 50%, es totalmente aceptable.

La conveniencia del producto, en términos de costo/beneficio es realmente destacable. Tomando el precio del arroz pulido en 12.500 PYG/kg(2,3 USD/kg<sup>1</sup>) (precio que se mantiene desde hace 3 años), y que se tiene un rendimiento del 70% (el 30% restante corresponde a arrocillo, cáscarilla y afrecho). Por lo tanto, de los 825kg adicionales, se obtienen 577kg de arroz pulido, con lo que la ganancia económica adicional, únicamente por este producto, es de 7.212.500 PYG (1.311 USD) para una inversión menor a 300.000 PYG (54,5 USD).

Particularmente con la variedad japónica, adaptada a nuestro país, los rendimientos pueden aumentar prácticamente al 50% con un buen manejo de técnicas agrícolas, es decir, considerando que el rendimiento real promedio de 6.000kg/ha y que el rendimiento potencial es superior a 9.000kg/ha.

### 0.4 Conclusiones

La aplicación del fertilizante orgánico foliar Yasta, ha aumentado, en el peor escenario, un 11% el rendimiento del arroz variedad japónica cultivado en la zona de La Paz, Itapúa. Además, se aprecia una mayor capacidad de resistencia a la abración, con lo que la merma por granos quebrados es menor.

<sup>1</sup>tipo de cambio: 5.500 PYG/USD

Lógica y argumentadamente, se espera que el comportamiento con las demás variedades de arroz sea similar.

Respecto a las características organolépticas, en esta campaña de arroz, se proyecta la fertilización de base con el agregado de Ka'a He'e, así como variaciones en la concentración y periodicidad de las aplicaciones.