

EFFECTO DEL MOMENTO DE APLICACIÓN DE NITRÓGENO SOBRE EL VANEAMIENTO DE LA PANÍCULA DE ARROZ (*Oryza sativa* L.) EN EL POZO, NAGUA.



Juliana Arileida Nova Peña¹, Francisco Jiménez Rodríguez²
(jnova@idiaf.gov.do), (fjimenez@idaf.gov.do)

INTRODUCCIÓN

El arroz es considerado el alimento más importante para la seguridad alimentaria del mundo, debido a que más de la mitad de la población mundial depende de este cereal para atender sus necesidades diarias de energía alimentaria, proporcionando 20% de la energía y 15% de la proteína para el ser humano (FAO 2004). La aplicación del nitrógeno (N) en el momento oportuno es tan importante en el manejo eficiente de este nutriente como la fuente o la dosis aplicada. La forma más adecuada en la fertilización es conocer como absorbe N la planta de arroz y que efecto tiene sobre para aplicar los fertilizantes nitrogenados en arroz de riego, el método tradicional de 3 o 4 aplicaciones fraccionadas en condiciones de madurez, indicando una pérdida por volatilización foliar. Existen diversas opciones de aplicación única óptima de Nitrógeno en pre-inundación sobre condiciones de suelo de alta eficiencia. (Wilson et al. 1998). El número de tallos fértiles se establece aproximadamente 10 días después de la etapa de máximo macollamiento. Un óptimo contenido de nitrógeno desde esta etapa hasta la formación de panícula asegura una adecuada densidad de panículas fértiles al momento de floración, la hoja bandera, una a cuatro semanas antes de floración, conforme al análisis foliar, (Tinarelli, 1989).

OBJETIVO

Establecer la relación entre el momento de aplicación del nitrógeno y el vaneamiento de la panícula del arroz

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se realizó en la Estación Experimental el Pozo, Nagua, ubicado en la Provincia María Trinidad Sánchez, localizado en la Latitud 19 22' N y Longitud 69 50' W, con altitud de 3 msnmm y Pluviométrica media anual de 2,211 mm y temperatura promedio es de 25.6°C, y cuyo suelo posee un contenido de materia orgánica en porcentaje de 4.7 con un pH igual a 6.0. La investigación establecido bajo riego inundación, en la segunda etapa del cultivo. Se utilizó un diseño experimental de parcelas divididas con 4 repeticiones, 40 unidades experimentales con un tamaño de 21.5 m² de las cuales se seleccionaron 10 m² como área útil para las evaluaciones de los rendimientos. Las variedades Juma 67 e Idiaf 1 (factor A), se ubicaron en la parcela principal y los momentos de aplicación de (%) N en las sub parcelas (factor B), conformando los tratamientos; T1 (40-40-0-20-0), T2 (25-35-20-20-0), T3 (30-50-0-20-0), T4 (30-30-30-0-10) y T5 (40-40-0-10-10), aplicados según tratamiento a los 7, 25, 40, 55 y 75 días después del trasplante (DDT). Las plantas fueron trasplantadas a 0.25 x 0.25m (16 plantas/m²). Se utilizó la dosis de 100kg/ha-1 de N, (tabla1). Los demás nutrientes usados fueron el fósforo en forma de superfosfato triple (P2O5) y el potasio en forma de cloruro de potasio (K2O), con la dosis de 80-80 kg/ha. Se evaluaron rendimiento (kg ha⁻¹), granos por panícula (GPP), granos buenos por panícula (GBP), granos vanos por panícula (GVP), panículas por m² (PPMC), porcentaje de fertilidad de panícula (%FERT) y granos enteros (GE). Los datos fueron sometidos a prueba de comparaciones de medias de Duncan al 5 % mediante el paquete estadístico InfoStat, versión 2008. Con comparación de medias, mediante la prueba de Duncan al 5%.

Tabla1. Descripción de tratamientos estudiados, en el Pozo, Nagua.

Trat*	1 ^{era} Aplicación (7 DDT**)	2 ^{da} Ahijamiento Activo (25 DDT)	3 ^{era} Máximo Ahijamiento (40 DDT)	4 ^{ta} Iniciación de Panícula (55 DDT)	5 ^{ta} Desembuche (75 DDT)
T1	40%	40%		20%	
T2	25%	35%	20%	20%	
T3	30%	50%		20%	
T4	30%	30%	30%		10%
T5	40%	40%		10%	10%



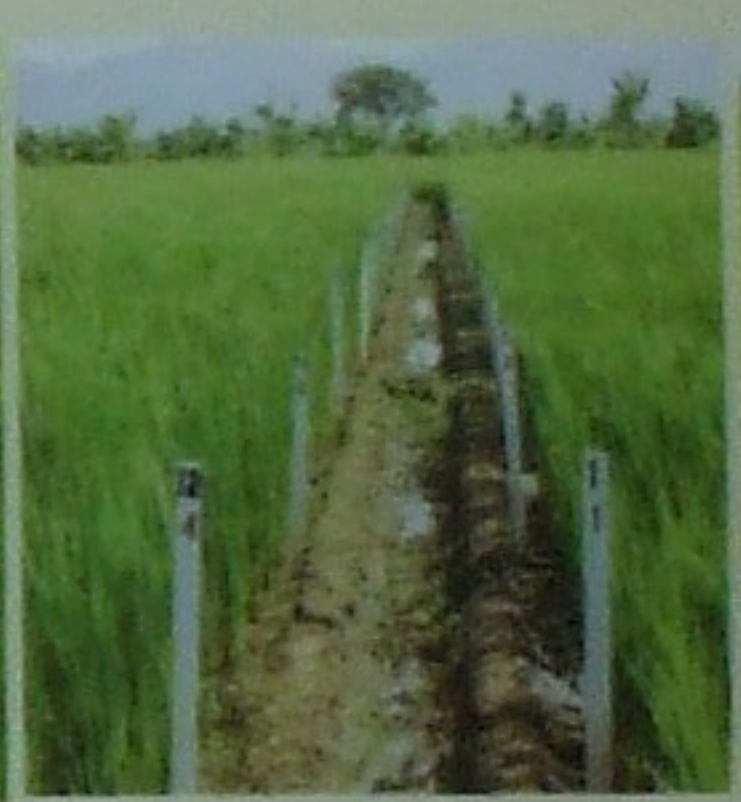
Preparación de muros



Días después del trasplante (DDT)



Máximo ahijamiento



Maduración



Floración

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La variable rendimiento, granos buenos, panícula por m² y granos enteros no presentaron diferencias estadística entre los factores A y B. Sin embargo el T4 con 4413.6 kg/ha-1 correspondiente al momento T4 (30-30-30-0-10) aplicados 7, 25, 40, 55 y 75 días después del trasplante (DDT) mostró mayor rendimiento que los demás tratamientos.

Tabla1. Descripción de tratamientos estudiados, en el Pozo, Nagua.

EL POZO, NAGUA	¹ REND	² GPP	³ GBP	⁴ GVP	⁵ FERT	⁶ PAN/m ²	⁷ GE
R ²	0.69	0.88	0.56	0.87	0.74	0.78	0.54
CV	9.89	5.79	9.28	13.77	6.77	5.91	12.2
p < 0.05							
Tratamiento	0.8887	<0.0779	0.2032	0.029	0.0212	0.0705	0.1129
1	4159.33	126AB	77.67	48.5AB	62.33B	18.5	46.17
2	4295.83	133.67A	82	51.67A	61.17B	17.83	50.33
3	4142	121.33B	79.83	41.5B	65.67B	17.17	45.83
4	4413.67	121.83BC	79.67	41.83B	66.67AB	18.33	46.67
5	4033.67	118C	84.5	31.67C	71.83A	17.5	49.33
Juma 67	4237.67	135.27	84.6	50.6A	62.4B	19	44.4
Idiaf1	4180.13	112.27	76.87	35.47B	68.67A	16.73	50.93

¹Rendimiento, ²Granos por panícula, ³Granos buenos por panícula, ⁴Granos vanos por panícula, ⁵Panícula por metro cuadrado, ⁶Fertilidad, ⁷Grano entero, ⁸letras mayúsculas y distintas indican diferencias significativas (p < 0.05)

CONCLUSIONES

El vaneamiento de la espiguilla del arroz no fue afectado por el momento de aplicación del N. Las variedades presentaron diferencia estadística significativa en la variable fertilidad de panícula, con 62 % en Juma 67, e Idiaf 1 con 69% y los GVP con 51 en Juma 67 e Idiaf 1 con 35. El momento de aplicación del N no afectó las variables; rendimiento, GBP; PPMC y GE, Las variedades y los momentos evaluados no mostraron diferencias estadísticas.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue financiada con fondos del proyecto IDIAF/005-06/AC del Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales.

Los resultados promedios de los rendimientos no presentaron diferencia estadística a la probabilidad de Duncan al 5%, entre las variedades Juma 67 e Idiaf1.

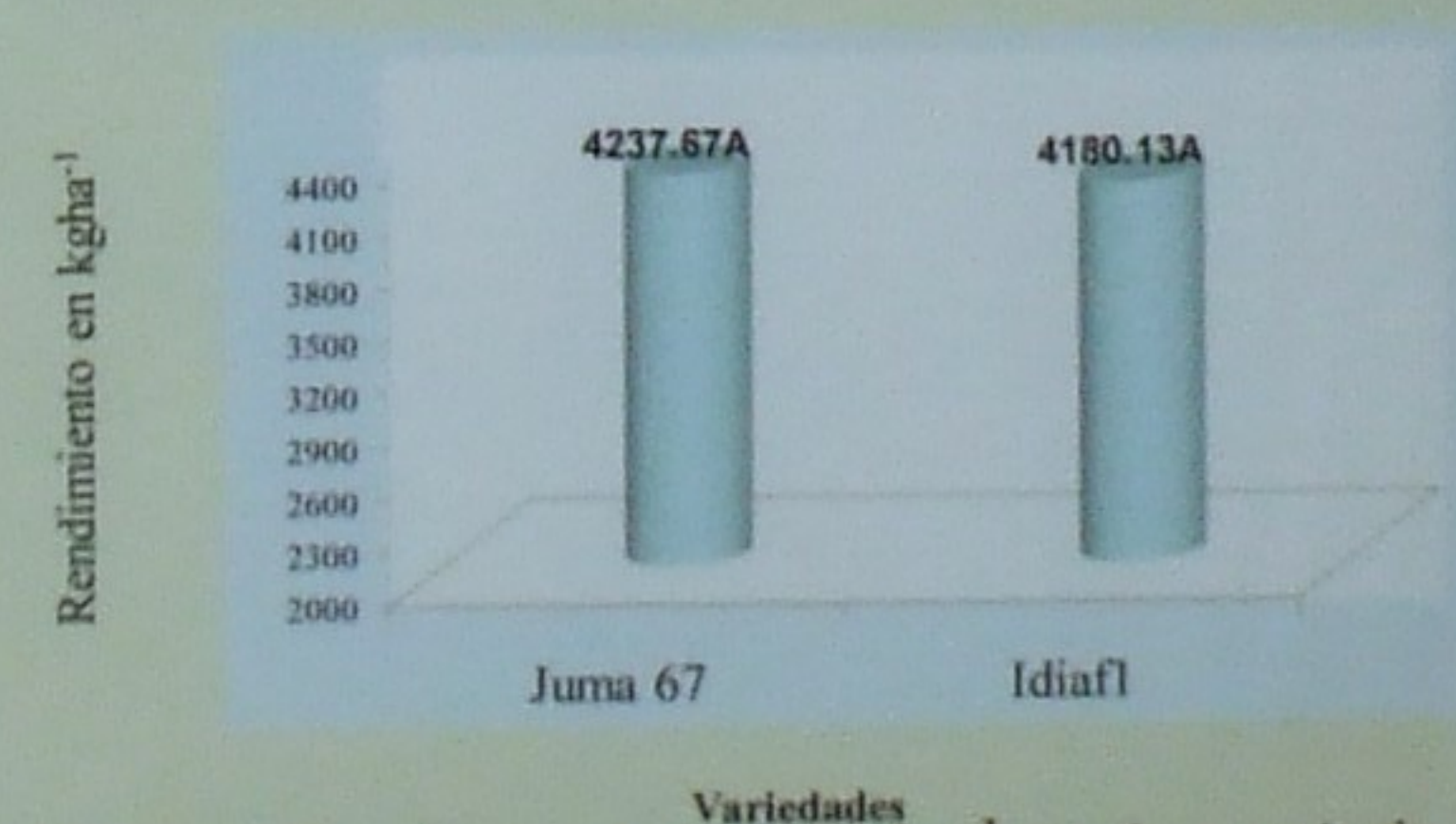


Figura1. Rendimientos en kg/ha⁻¹ en dos variedades de arroz.

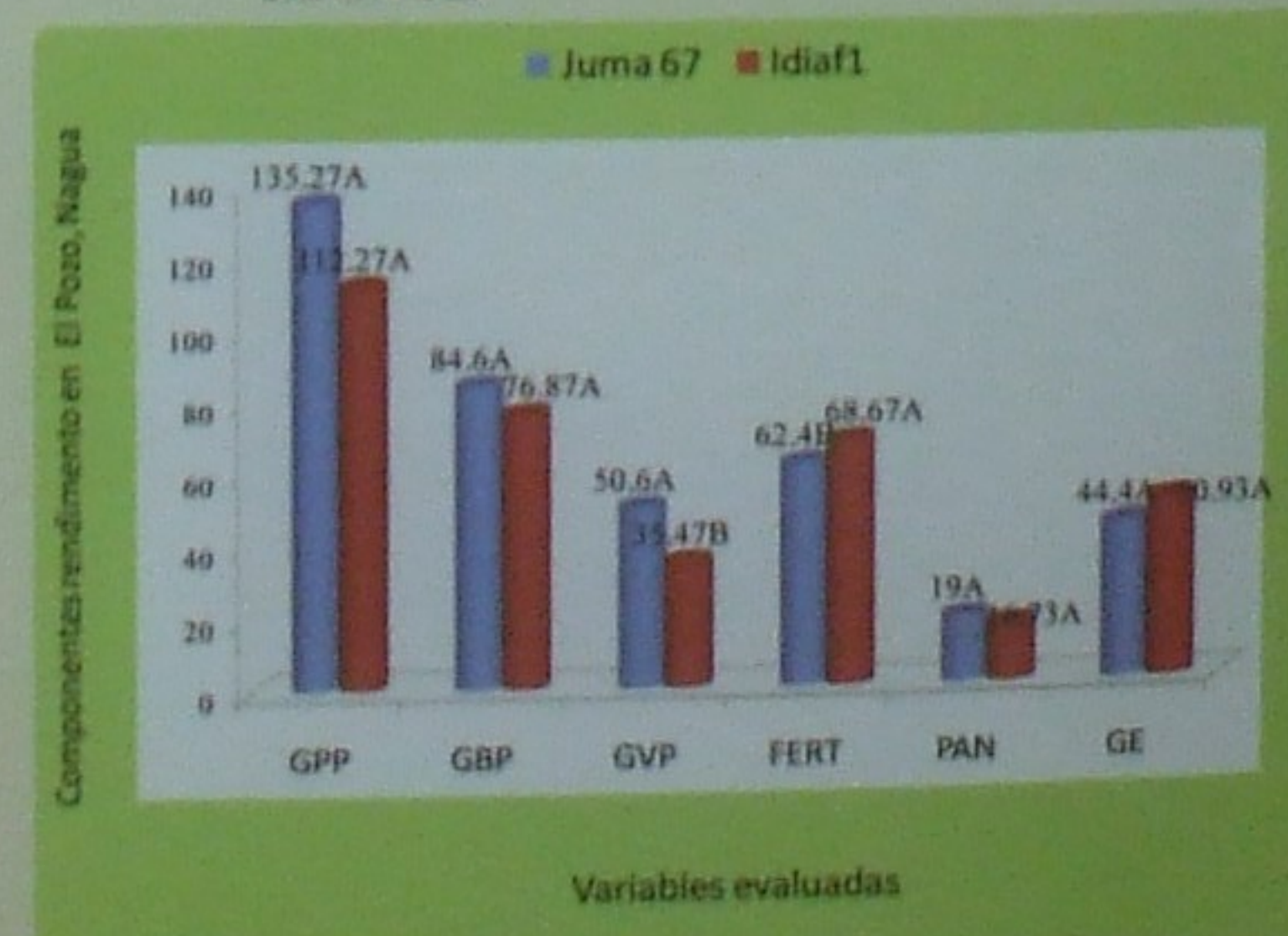


Figura 2. Promedio de las variables por variedad en El Pozo, Nagua.

La figura siguiente muestra los resultados obtenidos en las variables por variedad, los cuales presentaron diferencias estadísticas entre las variables; GPP, GBP, GVP en la cuales la variedad Juma 67 presentó mayor número promedio. Mientras que la variedad Idiaf1 manifestó mayor cantidad promedio en las variables FERT, PPMC y GE.