

Respuesta productiva de cultivares de arroz (*Oriza sativa*, L) en la tecnología del rebrote

AUTORES: Carlos Nelson Escalona González. ¹

Jorge González ²

María Caridad González ³

Fecha de recibido: 2 septiembre 2011

Fecha de aceptado: 12 enero 2012

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: mendez@crystal.hlg.sld.cu

RESUMEN

En el Centro Regional de Capacitación de arroz de la zona Oriental de Cuba, ubicado en La Provincia de Holguín, se desarrolló un experimento en el año 2010 para valorar la respuesta productiva de 13 cultivares de arroz (*Oriza sativa*, L) de ciclo medio y largo en la tecnología del rebrote. La altura del corte se efectuó a 5 cm. Los resultados arrojaron que la mayoría de las variedades respondieron adecuadamente, destacándose Prosequisa – 4, Selección 1 e IAC-36, el aumento del índice de área foliar (IAF) influyó positivamente en los rendimientos.

PALABRAS CLAVE/ Arroz, rebrote, *Oryza sativa*, componentes de rendimiento.

Strategy of school environmental education for the IPA “Álvaro Barba Machado”

ABSTRACT

The Regional Training Center of Rice from the Oriental area of Cuba , located in the province of Holguin, an experiment was developed in 2010 to assess the growth performance of 13 cultivars of rice (*Oryza sativa*, L) middle and large cycle in the regrowth technology. The height of cut was made at 5 cm. The results showed that most of the varieties responded appropriately, highlighting Prosequisa- 4, Selection 1 and IAC-36, increased leaf area index (LAI) had a positive impact on yields.

KEYWORDS / Rice, regrowth, *Oryza sativa*, yield components

¹ Master en Ciencias. Trabaja en MINAG. Grupo Provincial de arroz Holguín Cuba.

² Dr C. Profesor Titular de la Universidad de Holguín

³ Dr C. Investigador Titular del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas

INTRODUCCIÓN

Los cambios en las prácticas culturales, la necesidad de incrementar los rendimientos agrícolas e industriales por unidad de área y la susceptibilidad a insectos y enfermedades son algunas de las causas principales por las que se hace necesaria la liberación de nuevos cultivares. (10 y 11).

Una vía sustentable para aumentar la producción de arroz es mediante la tecnología del rebrote. Debido a que se puede obtener una segunda cosecha en la mitad del tiempo en comparación con la primera, sin la necesidad de preparar nuevamente el suelo, gastar semilla. (1 y 8).

Por lo antes expuesto el objetivo de este trabajo es valorar la respuesta productiva de 13 cultivares de arroz (*Oriza sativa*, L) en la tecnología del rebrote para recomendar las de mejor comportamiento a los ecosistemas arroceros del Oriente holguínero.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se llevó a cabo en el Centro Regional de Capacitación de arroz de la zona Oriental de Cuba, ubicado en LA Cooperativa de Producción Agropecuaria Guillermon Moncada en el Municipio de Calixto García Provincia de Holguín, sobre un suelo pardo sin carbonato. Se plantaron 13 cultivares de ciclo medio y largo, la siembra de la cosecha principal se efectuó con semilla pregerminada, el transplante a una distancia de 0.20 m, sobre un diseño de bloques completos al azar con tres réplicas, los cortes para el rebrote se realizaron a una altura de 5 cm. Se evaluaron los componentes principales del rendimiento, cantidad de panículas por metro cuadrado, cantidad de granos por panículas, masa de 1000 granos, el rendimiento en t.ha⁻¹, y el índice de área foliar (IAF). Se aplicó análisis de varianza de clasificación doble y prueba múltiple de comparación de medias de Tukey al 5% probabilidad de error.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla No.1 Puede observarse el Comportamiento del rendimiento y los componentes en el rebrote, respecto a la cantidad de panículas/ m² los cultivares prosequisa 4, selección 1 e IAC 36 son los que producen la mayor cantidad sin diferencias significativas entre ellos, los mismos manifestaron alta capacidad de ahijamiento, Otro aspecto que puede haber influido es que el momento de trasplante en la cosecha principal se realizó a los 15 días lo que influyó en el alto número de panículas, ello se corresponde con lo informado por (4 y 6). El genotipo Dodec produjo los valores más bajos siendo superado significativamente por los restantes materiales evaluados.

En la variable cantidad de g/p el cultivar prosequisa - 4 produce los valores más altos que se corresponde con lo informado (2) y supera significativamente a los restantes materiales, se comportan de forma similar lo INCA LP-4, LP-2,

IAC 36, Selección 1. Los más bajo los manifiestan J-104, Domingo, Dodec, sin diferencias significativas entre ellos.

En lo referente al peso de 1000 granos la variedad INCA LP- 4 produce los valores más altos corroborándose al ser una característica genética de la variedad (7) Además supera significativamente a los demás materiales, se comportan similar INCA LP-7, LP-15, J- 104 etc. El valor más bajo los manifiesta IAC 36 debido a sus características genéticas. Varios autores citados (5) añaden que se debe procurar que las variedades alcancen sus valores óptimos para cada uno de sus componentes del rendimiento a fin de lograr el máximo de rendimiento. En sentido general todos los componentes del rendimiento en el rebrote arrojaron valores inferiores a la cosecha principal lo que se corrobora (1).

Tabla No.1 Comportamiento del rendimiento y los componentes en la tecnología del rebrote.

Cultivares	P/ m ²	G/P	Peso de 1000 semillas (Gr)	Rendimiento t.ha ⁻¹
INCA LP-2	235 f	75,0 cd	24,3 fg	3,8 e
INCA LP-4	240 f	80,0 bcd	32,5 a	3,85 e
INCA LP-7	274,0 cd	74,0 de	28,0 bc	4,3 d
INCA LP-15	285,0 bc	65,0 ef	27,5 bcd	4,8 c
J-104	235,0 f	58,0 f	29,0 b	3,85 e
IAC-36	302,0 ab	88,0 ab	23,5 g	5,01 bc
Selecc. 1	315,0 a	84,0 abc	26,0 def	5,25 b
Selecc. 2	265,0 de	78,0 cd	27,0 cde	4,8 c
Gines	250,0 ef	65,0 de	25,0 fg	4,3 d
Domingo	280,0 cd	62,0 f	27,0 cde	3,9 e
Dodec	215 g	65 ef	25,6 ef	2,6 f
Prosequisa 4	320,0 a	93,0 a	25,9 def	5,64 a
IAC-30	263,0 de	76 cd	27,3 bcde	4,85 c
E.S	0.11	0.10	0.34	0.065

Medias con letras en común no difieren significativamente según test de Tukey al 5%.

En el rendimiento en t.ha⁻¹ el cultivar prosequisa 4 produjo los valores más altos, a pesar de haber presentado el ciclo biológico más largo, se comportan adecuadamente sin diferencia entre ambos selección - 1 e IAC -36. Los

genotipos selección 2, IAC - 30, INCA LP 15 manifestaron un buen comportamiento. Los valores más bajo los presenta Dodec.

En la literatura consultada la soca (segunda cosecha) varios autores citados por (9) añaden que puede alcanzar un rendimiento entre 35 a un 55% de 70-75% de la cosecha anterior, otros superiores a la cosecha principal. En las condiciones que se condujo la investigación 12 cultivares manifestaron un rendimiento superior a la media nacional según (3)

En la tabla No.2 se observa el comportamiento del IAF en los cultivares. De forma general las variedades que manifiestan valores más altos de IAF son las que presentan un rendimiento más alto entre ellos se destacan los genotipos prosequisa 4, IAC-36, IAC-30, selección 1 y 2. Lo que se corresponde con lo informado (8 y 9) el aumento del índice de área foliar (IAF) permitió mayor actividad fotosintéticas y una mayor acumulación de fotosintatos los que posteriormente son traslocados a la panícula, permitiendo mejor llenado del grano.

Tabla No.2. Variable fisiológica índice de área foliar.

Cultivares	IAF	
INCA LP-2	5,10	ef
INCA LP-4	5,20	ef
INCA LP-7	5,50	de
INCA LP-15	6,20	cde
J-104	5,30	ef
IAC-36	6,91	abc
Selecc. 1	7,20	ab
Selecc. 2	6,80	abc
Gines	6,20	bcde
Domingo	6,60	bcd
Dodec	4,8	f
Prosequisa 4	7,90	a
IAC-30	6,70	abcd
E.S	0.34	

Medias con letras en común no difieren significativamente según test de Tukey al 5%.

Los valores más bajo de IAF lo manifestó Dodec, INCA LP-2, LP-4, LP-7 y J-104 sin diferencias significativas entre ellos.

CONCLUSIONES

- La mayoría de los cultivares evaluados manifestaron una respuesta positiva en la tecnología del rebrote donde se destacan por sus rendimientos Proseguisa 4, selección 1 e IAC- 36.
- Los componentes del rendimiento evaluados produjeron valores más bajo que en la cosecha principal.

BIBLIOGRAFÍA

- Gómez, A. (2008) Efecto de la densidad de plantación sobre el desarrollo y rendimiento en flor y retoño de dos variedades de arroz (*Oryza sativa*, L) En: 4to Encuentro Internacional del Arroz. La Habana. Cuba.
- Gómez, L. (2008) Para su retoño proseguisa 4 no lo olvide. El Agrónomo. Periódico dominicano. www. El Agrónomo..
- IIA. Instructivo Técnico del arroz. Cuba. 2008.p 113.
- Mahajan, G; Bhoraj, T.S y Timsina, J. (2009) Yield and water of rice as affected by time of transplanting in Punjab, India. Agriculture water management 96 p 525 – 532.
- Maqueira, L; Torres, W y Miranda, A. (2009) Crecimiento y desarrollo de dos variedades de arroz de ciclo corto en época lluviosa. Cultivos Tropicales 2009 Vol. (30) p 28 – 31
- Martín, Y; Soto, F; Rodríguez; y Morejón R. (2010) Efecto de la edad de las posturas, distancia de plantación y densidad de siembra sobre los granos llenos por panículas, peso de 1000 granos y rendimiento agrícola en el cultivo del arroz. XVII Congreso Científico. INCA. Cuba.
- Peña, L. (2009) Evaluación e introducción de variedades, tecnologías de cultivo, producción de semilla de alta calidad para la producción de arroz en el sector popular. Informe final de Proyecto. Estación de Jucarito. Granma.
- Polón, R et al. (2008) Influencia de la altura de la soca en el rendimiento del arroz (*Oryza sativa*, L) en una variedad de ciclo medio En: 4to Encuentro Internacional del Arroz. La Habana. Cuba.
- Polón, R y Castro, R. (2010) Práctica de diferentes alturas de corte al cultivo de rebrote y su influencia en el cultivo del arroz (*Oryza sativa*, L). XVII Congreso Científico. INCA. Cuba.
- Rojas, A et al. (2011) Evaluación agronómica de variedades arroz (*Oryza sativa* L.) en la provincia de Holguín En: 5to Encuentro Internacional del Arroz. La Habana. Cuba.
- Suárez, E; Hernández, J; Puldón, V; Suárez, D y Alfonso, R. (2006) Política varietal y producción de semillas para el cultivo del arroz (*Oryza sativa* L.) en Cuba. Revista Cubana de arroz Vol. (8) No. 2.