

ANEXO II

MEMORIA TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD “ENSAYO DE VARIEDADES DE MAÍZ DE CICLO LARGO, MEDIO Y CORTO”

1. ENTIDAD QUE SOLICITA

COOPERATIVA LOS MONEGROS DE SARIÑENA S.C.L.

2. TÉCNICO/A RESPONSABLES

José Antonio Campos Brocate, Pilar Francés Salvador y Noelia Rios Pirla

3. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD/ENSAYO A REALIZAR

Ensayo de variedades de maíz de ciclo largo, medio y corto.

4. LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD/ENSAYO

22/113/0/0/18/12/1 de 5,9 ha de superficie aproximada.

5. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD ENSAYO

El objetivo del ensayo es la valoración y comparativa de los rendimientos de cosecha y los parámetros de calidad que presenten en la recolección diferentes variedades de maíz.

6. REPERCUSIONES DE LA ACTIVIDAD

El ensayo varietal se ha realizado en una parcela de regadío en la Comarca de Los Monegros. En esta zona, el maíz es su cultivo más representativo y por ello, consideramos que conocer el comportamiento de las variedades presentes en el mercado es de gran importancia. Desde la propia Cooperativa se difundirán los resultados de la actividad, para dar a conocer la experiencia en el sector.

7. PLANTEAMIENTO DE LA ACTIVIDAD/ENSAYO

El cultivo se ha realizado en una superficie aproximada de 5,9 hectáreas, con sistema de riego por aspersión. Todas las variedades se sembraron en la misma fecha (07/04/17), y han recibido el mismo manejo de fertilizantes, fitosanitarios y riego...

En cuanto a fertilización, se aplicaron 1.100 Kg de Fertiácido 5/10/10 el 23 de marzo de 2017, mientras que el 22 de mayo se aportaron 1.200 Kg de nitrógeno de cobertera 25 %. Respecto a tratamientos fitosanitarios, se realizaron dos tratamientos herbicidas, uno en preemergencia del cultivo y otro en post emergencia: las fechas de intervención y los productos fueron los siguientes:

- a. Preemergencia con S-metolacloro (31,25 %) + Terbutilazina (18,75 %) a 4 l/ha, el 10 de abril de 2017;
- b. Post emergencia: Nicosulfuron a 1,5 L/ha y tembotriona a 2 L/ha, el pasado 27 de mayo de 2017.

A continuación, se muestra la distribución de las variedades de maíz en la parcela:

calle 1	Semilla sobrante
calle 2	P 0933 Y
calle 3	P 0937 , ISOGENICO
calle 4	P 0937 Y
calle 5	P 1570 Y
calle 6	P 1524 , ISOGENICO
calle 7	Ensayo FERTILIZACIÓN
calle 8	P 1921 Y. Superficie contabilizada en ensayo fertilización.
calle 9	Ensayo FERTILIZACIÓN
calle 10	Ensayo FERTILIZACIÓN
calle 11	DKC 6729 YG
calle 12	P 1758 Y

8. REFERENCIA A TOMAR DE LA ACTIVIDAD/ENSAYO

Observación del comportamiento de las variedades en la zona. El principal interés en el comportamiento se centra en el rendimiento del cultivo y de forma secundaria en la calidad del grano.

9. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La siembra del maíz se realizó el 7 de abril de 2017. El cultivo se cosechó el pasado 10 de octubre de 2017. La humedad media de recolección fue 16,9 %, mientras que el peso específico ha resultado 75,3 Kg/hl. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Ubicación	Variedades	Humedad (%)	P.E. (Kg/hl)	Rendimiento a 14 % de H.	DON	ZEA
calle 4	P 0937 Y	13,4	73,6	16.639	454	8
calle 6	P 1524	16,5	75,5	15.894	781	132
calle 8	P 1921 Y	18,3	78,9	15.815	271	5
calle 3	P 0937	13,4	73,6	14.777	1121	38
calle 5	P 1570 Y	18,7	74,9	14.693	1451	17
calle 11	DKC 6729 YG	16,6	73,2	14.638	673	12
calle 2	P 0933 Y	19,0	75,4	14.594	2153	9
calle 12	P 1758 Y	19,2	77,2	13.531*	2323	29

La fuerte infestación de malas hierbas presentes en la variedad P 1758 Y, junto con la irregularidad de la superficie han tenido cierta repercusión en los resultados finales, comenzando por el rendimiento obtenido por la variedad, siguiendo por la humedad de recolección y finalmente los niveles de DON presentes en la muestra. La experiencia de cultivo de esta variedad en la zona es la que nos lleva a destacar este hecho.

La variedad que ha obtenido un mejor rendimiento ha sido P 0937 Y, con 16.639 Kg/ha y 13,4 % de humedad.

Los niveles de DON y ZEA se sitúan en valores inferiores a los límites recomendables marcados, 2500 ppb en DON y 300 ppb en ZEA, a partir de los cuales pueden dar problemas de tipo digestivo, reproductivo e inmunológico en los animales que ingieran esta materia prima en su dieta. Cabría destacar las variedades P 0933 Y y P 1758 Y cuyos niveles DON son notablemente superiores al resto además de ser cercanos a los límites recomendables; pensamos, al menos con la variedad P 1758 Y, que la fuerte infestación de malas hierbas ha podido incrementar los niveles DON en cosecha. Se trata de un método en el que el muestreo y la metodología del análisis implica errores importantes, lo que hace que las diferencias que se observan en el resto de variedades no tengan interés.

10. FOTOGRAFÍAS



Fotografía tomada el 22 de mayo. Detalle de la variedad P 1921 Y tras la aplicación única con nitrógeno líquido (25 %) en cobertera.

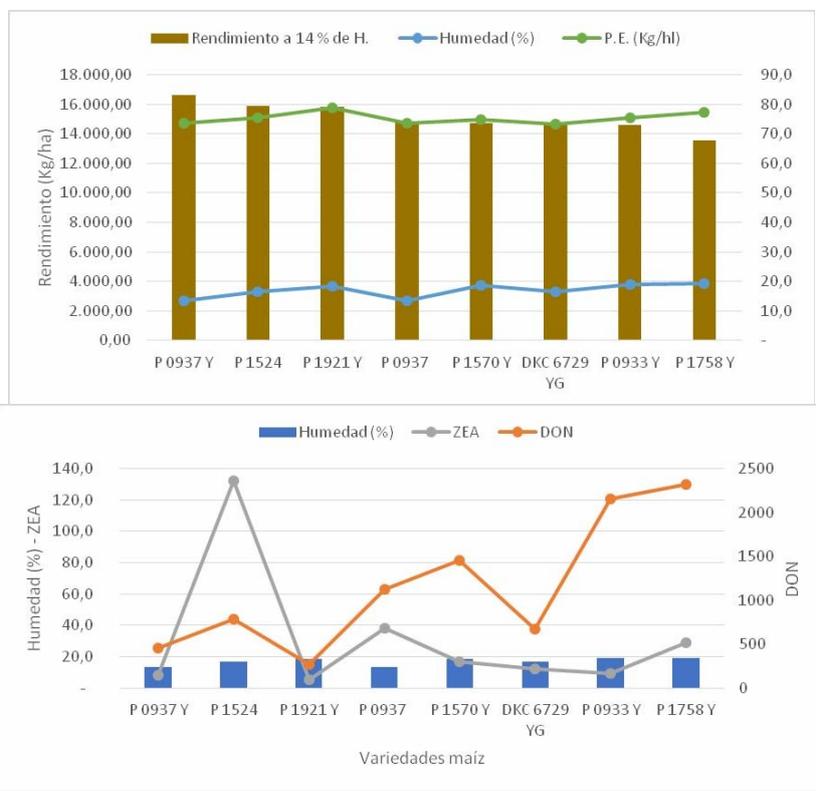


Fotografía tomada el 24 julio de 2017.



Detalle de mazorca en el ensayo de variedades de maíz. 27/07/2017

11. TABLAS Y FIGURAS



Ubicación	Variedad	Tratamiento	nº plantas en 11,10 m ²	Densidad de plantas (pl/ha)
calle 2	P 0933 Y		93	83.800
calle 3	P 0937 , ISOGENICO		99	88.900
calle 4	P 0937 Y		96	86.300
calle 5	P 1570 Y		97	87.200
calle 6	P 1524 , ISOGENICO		89	80.200
calle 7	P 1921 Y	8-15-15 y urea.	90	81.100
calle 8	P 1921 Y	FA 5-10-10 a 1.200 kg/ha	95	85.600
calle 9	P 1921 Y	3 aplicaciones N-25 + Mg	92	82.900
calle 9	P 1921 Y	2 aplicaciones N-25 + S	92	82.900
calle 10	P 1921 Y	3 aplicaciones N-25 + S	89	80.200
calle 10	P 1921 Y	4 aplicaciones N-25+S	89	80.200
calle 11	DKC 6729 YG		94	84.700
calle 12	P 1758 Y		91	82.000

Densidad real de plantas por variedad y tto.

El conteo de plantas se realizó en 15 m lineales, que teniendo en cuenta que el ancho entre líneas de siembra es de 0,74 m suponen los 11,10 m² utilizados para extrapolar los resultados.

	En 2 plantas		En 11,10 m ² (15 m lineales)*		En 25 mazorcas	
	Altura de planta		Incidencia de taladro			Valoración visual de micotoxinas
	altura a inserción última hoja (cm)	altura inserción de mazorca (cm)	nº plantas partidas	% plantas partidas	nº larvas taladro en mazorca	nº mazorcas con 2-3 % de daños en grano
P 0933 Y	196	95	0	0	0	1
P 0937 (Isogénico)	165	65	26	26	5	0
P 0937 Y	168	73	0	0	1	0
P 1570 Y	210	105	0	0	1	0
P 1524 (Isogénico)	210	110	9	10	1	0
P 1921 Y	225	100	0	0	0	0
DKC 6729 YG	215	100	0	0	0	0
P 1758 Y	175	80	0	0	0	2

Datos de altura de planta, incidencia de taladro y valoración de presencia de micotoxinas en mazorca. Datos tomados el 02/10/2017.

Cabe destacar que las alturas de planta y de mazorca fueron tomadas en 2 plantas de la línea 12 de cada variedad. En la variedad P 1921 Y, los datos se tomaron de la calle 8 (aplicación de N 25 a 1.200 Kg/ha en una sola aplicación).

En cuanto a incidencia de taladro en las variedades, los conteos se realizaron en una superficie aproximada de 11,10 m², lo que se traduce en 15 metros lineales de siembra (0,74 metros entre líneas de siembra).