

ANEXO II

VALORACIÓN TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD “EVALUACIÓN DE DIFERENTES VARIEDADES DE CEBADA EN LA COMARCA DE LOS MONEGROS”

1. ENTIDAD QUE SOLICITA

COOPERATIVA LOS MONEGROS DE SARIÑENA S.C.L.

2. TÉCNICO/A RESPONSABLES

José Antonio Campos Brocate y Noelia Rios Pirla

3. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD/ENSAYO A REALIZAR

Evaluación de diferentes variedades de cebada en la comarca de los Monegros.

4. LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD/ENSAYO

Cebadas malteras en regadío: 22/345/0/0/9/6/1

Cebadas en secano: 50/22/0/0/503/14/1

5. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD ENSAYO

El objetivo del ensayo en la valoración en regadío de Monegros de las principales variedades de cebada maltera del mercado, así como de las principales novedades; mientras que en el secano de Monegros se valoran la adaptabilidad y los rendimientos de diferentes variedades de cebada. La comparativa de las diferentes variedades ensayadas nos permitirá unificar la valoración de todas ellas bajo unas mismas condiciones de climáticas, edafológicas y de manejo de cultivo.

6. REPERCUSIONES DE LA ACTIVIDAD

El ensayo varietal se ha ubicado en 2 emplazamientos diferentes, ambos representativos de las zonas de secano y regadío en la Comarca de Los Monegros. Los 2 emplazamientos se han señalado con carteles, permitiendo así ser visitados por todos los interesados. Además de la señalización, se organizó una jornada de campo en la que se visitaron las diferentes variedades del regadío y se informó a los asistentes sobre las prácticas realizadas en el cultivo. Desde la propia Cooperativa se ha entregado a todos los interesados documentación relativa a la actividad, además de publicar los resultados obtenidos en redes sociales como “Facebook” para facilitar la transferencia de información al sector.

7. PLANTEAMIENTO DE LA ACTIVIDAD/ENSAYO

Ensayo en regadío: el cultivo se ha realizado en una superficie aproximada de 10,33 hectáreas, con sistema de riego por aspersión. Las variedades se han distribuido longitudinalmente en las calles de riego de aproximadamente 6.000 m² (1 o 2 variedades / calle);

Ensayo de secano: el cultivo se ha realizado en una superficie aproximada de 1 hectárea, distribuyendo las variedades en franjas de 5 de ancho y 315 metros de largo (1.575 m²).

8. REFERENCIA A TOMAR DE LA ACTIVIDAD/ENSAYO

Observación de las diferentes variedades, determinación de las fechas de espigado, altura de planta, valoración de la tolerancia a las enfermedades más frecuentes en la zona y cálculo de los rendimientos productivos, así como también se han analizado parámetros como la humedad, peso específico, contenido en proteína y calibre de grano.

9. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El rendimiento medio de las cebadas en seco ha sido de 3.206 Kg/ha, similar a la campaña pasada (3.259 Kg/ha). La fecha de cosecha

RESULTADOS CEBADA SECANO						
Variedad	Rendimiento (Kg/ha)	Humedad (%)	Peso específico (kg/hl)	Proteína	Calibre	Observaciones
Meseta	4.190	9,3	67,2	11,48	65,4	
Planet	3.683	9,1	66,2	12,01	64,7	
Idra pandora	3.429	9,4	65,7	11,65	51,3	
Pewter	3.175	9,4	68,3	11,94	72,2	
Icaria	2.921	9,4	66	13,38	64,5	
Lagalia	2.794	8,9	63,6	10,52	68,6	
Nure	2.794	9,8	66,9	12,45	38,3	Presencia de alguna zona con salinidad (20 m2 de superficie aprox.)
Basic	2.667	9,5	67,7	14,06	72,0	
Fecha de siembra: 24 de noviembre de 2017						
Fecha de cosecha: 06 de julio de 2018						
Valores medios	3.206	9,4	66,5	12,2	62,1	

fue el 03 de julio, a una humedad media del 9,4% y con peso específico medio de 66,5 Kg/hl.

La variedad Meseta ha sido la más productiva situándose un 30 % por encima de la media. Cabe destacar la irregularidad y el retraso en la nascencia de los cultivos debido a la falta de precipitación sufrida en toda la zona hasta mediados de enero.

A finales del mes de febrero se produjo una precipitación en forma de nieve que se extendió por toda la comarca de Monegros, lo que ocasionó la germinación de semillas que todavía no habían emergido. La pluviometría de la segunda mitad del invierno y de los meses primaverales junto con las suaves temperaturas en los meses de marzo y abril (por debajo de las alcanzadas en años anteriores) han hecho que la floración de los

**Tablas de fecha de espigado y altura.
CEBADAS SECANO**

Fecha siembra : 24 noviembre 2.017

Variedad	Fecha de espigado	altura de planta en cm
NURE	13-May	64
IDRA - PANDORA	15-May	74
ICARIA	16-May	80
MESETA	16-May	75
PEWTER	21-May	70
PLANET	17-May	67
BASIC	15-May	62
LAGALIA	22-May	60

cultivos y en general, su completo desarrollo se haya retrasado con respecto a la pasada campaña.

Resulta poco común observar fechas de floración de cebadas en secano de la Comarca de Monegros en el mes de mayo, sin embargo, esta campaña todas las variedades han espigado a mediados de este mes. La variedad más precoz a espigado ha sido Nure, mientras que la más tardía (10 días después) fue Lagalia.

**Tabla de valoración de enfermedades.
CEBADAS SECANO**

(0 = nivel bajo ; 10 = nivel alto)

	Hojas inferiores		Hojas superiores	
	Helminthosporiosis	Rincosporiosis	Helminthosporiosis	Rincosporiosis
NURE	1	2	0	0
IDRA - PANDORA	3	0	1	0
ICARIA	1	2	0	0
MESETA	0	0	0	0
PEWTER	3	3	1	1
PLANET	3	3	1	1
BASIC	2	2	0	0
LAGALIA	1	1	0	0

En cuanto a la incidencia de enfermedades en las cebadas, a diferencia de lo que cabría esperar con la importante pluviometría primaveral ocurrida,

no han sido relevantes en las variedades de cebada ensayadas en la actividad. Sin embargo, podemos destacar cómo las variedades malteras (Pewter y Planet) contenían más síntomas fúngicos que el resto.

De forma muy semejante a lo ocurrido con las cebadas de secano, el regadío ha sufrido un retraso considerable desde su nascencia hasta la cosecha. En este caso, la nascencia del cultivo se vio dificultada por la escasez de lluvias en la zona, pero debido a las características edáficas del regadío (% M.O., mayor contenido de restos vegetales que mantienen la humedad en el suelo y la frecuencia de riego de cultivos anteriores) el retraso en la germinación fue menos acusado que en el secano. Tal y como se ha comentado para las cebadas en el secano, las importantes precipitaciones desde mediados de febrero junto con la tendencia bajista de las temperaturas a lo largo del cultivo (sobre todo los meses de marzo, abril y mayo) han provocado que la recolección se haya atraso algunos días con respecto años anteriores (secado natural y pérdida de humedad en grano). Es necesario señalar que este retraso ha sido más importante en la zona de secano que en el regadío.

En la tabla de la derecha, se muestran las fechas de espigado de las cebadas en el regadío y la altura de cada variedad.

Tablas de fecha de espigado CEBADAS

Fecha siembra : 30 noviembre 2017
Fecha segunda siembra : 27 febrero 2018

variedad	fecha de espigado	altura de planta en cm
IDRA-PANDORA	28-Apr	82
ODISSEY	7-May	76
CHRONICLE	4-May	70
PATHFINDER	6-May	67
SHUFFLE	2-May	70
PEWTER	1-May	68
SYDNEY	25-Apr	67
BASIC	28-Apr	69
LAUREATTE	2-May	70
SANETTE	3-May	68
PLANET	1-May	71
BECKIE	2-May	66
AMADORA	3-May	70
FANTEX	7 mayo.	73
Planet , 2ª siembra.	18-May	---

Las variedades más precoces a espigado han sido Sydney (25 abril) seguida de Basic e Idra pandora (28 abril). En cuanto a la variedad Planet, cabe destacar los 17 días de diferencia entre espigado de la sembrada el 30 de noviembre a la sembrada 3 meses después, 27 de febrero.

La altura media de las variedades en esta campaña ha sido de 70 cm. Muy por encima de la media se sitúa la variedad Idra pandora, con 82 cm de altura.

**Tabla de valoración de enfermedades.
CEBADAS**

(0 = nivel bajo, 10 = nivel alto)

	Hojas inferiores		Hojas superiores	
	Helminthosporiosis	Rincosporiosis	Helminthosporiosis	Rincosporiosis
IDRA-PANDORA	3	1	3	0
ODISSEY	1	3	4	0
CHRONICLE	3-4	1	2-3	0
PATHFINDER	6	2	2-3	0
SHUFFLE	4	4	1	1
PEWTER	5	2	3	0
SYDNEY	2	6	3	2
BASIC	1	4	2-3	7
LAUREATTE	3	4	1	1
SANETTE	1	1	0	0
PLANET sistiva	2	5	1	2
PLANET	2	6	1	3
BECKIE	4	5	2	2
AMADORA	2	5	1	2
FANTEX	4-5	4	2	2

En la tabla de la izquierda se muestra la valoración de enfermedades que presentaban todas variedades de cebada, diferenciando entre las hojas inferiores y las superiores.

A la vista de los resultados de la valoración de enfermedades, podemos afirmar que la pluviometría no ha sido correlativa con la incidencia de enfermedades.

Como ya se ha comentado, la segunda mitad del invierno y la primavera ha dejado en la zona alrededor de 317 l/m², produciéndose las últimas precipitaciones en los primeros días de junio. Este hecho ha tenido una repercusión notable en algunos parámetros productivos como son el peso específico del grano (Kg/hl) y el calibre, que en comparación con la pasada

campaña, cuyos valore medio en el ensayo se han situado en 2,5 y 8 puntos por debajo de los obtenidos en 2017.

A continuación, se presentan los resultados productivos y de calidad de las variedades ensayadas en el regadío de Monegros.

RESULTADOS CEBADA REGADÍO					
Variedad	Rendimiento (Kg/ha)	Peso específico (kg/hl)	Humedad	Proteína	Calibre
Beckie (Kws)	9.250	61,3	9,5	11,6	80,7
Laureate	9.210	61,4	9,4	12,0	89,2
Fantex (Kws)	8.950	62,5	9,4	11,9	81,3
Sanette	8.934	60,4	9,3	11,3	88,9
Shuffle	8.814	62,3	10,2	13,7	86,0
Chronicle	8.763	63,0	10,5	12,2	80,5
Planet	8.661	62,3	9,3	11,9	79,4
Sydney	8.545	64,5	10,3	13,2	72,2
Odissey	8.088	60,7	10,2	11,5	82,3
Pathfinder	8.065	61,7	10,6	11,8	79,6
Amadora (Kws)	7.920	59,2	9,1	11,2	89,9
Basic	7.809	67,5	11,1	12,4	91,7
Pewter	7.638	63,2	10,2	12,1	82,2
Planet (siembra 27 febr.)	6.236	-	-	-	-
Fecha de siembra: 30 de noviembre de 2017 (excepto repetición de Planet, con siembra el 27 febrero)					

Fecha de cosecha: 05 de julio de 2018					
Valores medios	8.511	62,3	9,9	12,1	83,4

El rendimiento medio de las cebadas de regadío ha sido de 8.511 Kg/ha, 700 Kg por encima de lo obtenido el año pasado. La baja humedad del grano en la recolección es consecuencia de la recolección tardía. Así como el peso específico y el calibre se han visto reducidos por la climatología, el contenido en proteína medio varietal del ensayo se ha mantenido con respecto el año anterior.

Cabe destacar las variedades Laureate y Beckie, como variedades con los mejores rendimientos del ensayo (8 y 9 % superior a la media, respectivamente). En comparación con la campaña 2017, el rendimiento medio de este año ha sido un 9 % superior.

10. FOTOGRAFÍAS



Cebadas secano Castejón (29 de mayo 2018)



Cosecha cebadas secano (06/07/17)



Cebadas en el regadío. 24 de mayo 2018.



Jornada de cebadas malteras. 24 de mayo 2018.

