

CAMPAÑA DE CAMPOS DEMOSTRATIVOS DE SEMILLA CERTIFICADA 2023-24

CONVENIO GRANO SOSTENIBLE Y COOPERATIVAS AGROALIMENTARIAS

**Ensayo de variedades de cebada en colaboración con la Cooperativa
Nuestra Señora de los Pueyos de Alcañiz**

Definición del ensayo

A través de la Cooperativa del Campo Nuestra Señora de los Puyos, Red Arax y Cooperativas Agroalimentarias de Aragón, y en colaboración con Cooperativas Agroalimentarias de España dentro del marco del convenio de Grano Sostenible establecido con GESLIVE, se realiza un ensayo demostrativo de semilla certificada cuyo objetivo es comparar las diferentes categorías de semilla certificada (Certificada R-1, Certificada R-2) de la variedad Pewter de cebada con una semilla acondicionada (Acondicionada R-3, acondicionada R-4) de esa misma variedad de cebada. Para ello desde la nascencia del cultivo hasta su cosecha, realizaremos periódicamente controles (nº plantas/m², estado sanitario, nº granos/espiga) con el fin de conocer que parámetros son más influyentes a la hora de sembrar semilla certificada frente a semilla acondicionada.

Información general del ensayo:

-Técnicos coordinadores del ensayo: Ana Algarate, Francisco Pozo.

-Labor preparatoria del terreno: El 2 de octubre se realizó una pasada de chisel, el 20 de octubre se abona de fondo previo a ese abonado, se coge muestra de suelo para realizar análisis. El 22 de octubre se realiza un pase de rulo. El día 11 de noviembre se realiza una pasada de fresa.

-Siembra: el 14 de noviembre de 2023.

-Dosis de siembra: 400 semillas /m²

Tablilla	Entidad	Variedad	Semillas/m ²	Especie
Certificada R1	AGRUSA	PEWTER	400	CEBADA
Certificada R2	COOP PUEYOS	PEWTER	400	CEBADA
Acondicionada R3	SOCIO	PEWTER	400	CEBADA
Acondicionada R4	SOCIO	PEWTER	400	CEBADA

-Abonado:

Abonado de fondo: 20 de octubre con 250 kg/ha de 18-46-0

Abonado de cobertera: 19 de febrero con 300 kg/ha de Renovation Fuerza Actibion ENERGY (30% N total)

-Tratamientos fitosanitarios:

Estado fenológico	Fecha	Materia activa	Nombre común	Dosis	Forma de aplicación	Agua l/ha
Preemergencia	5-12-23	Pendimetalina 40%	Ordago Caps	1,5 l/ha	Pulverización	300
Final ahijamiento	12-3-24	Tifensulfuron-metil 50% p/p + Tribenurom-metil 25% p/p	Amadeus Top + Inex A (mojante)	150 gr/ha+ 0,1 l/ha	Pulverización	300

-Fecha de cosecha: El 18 de junio de 2024

Parcela y ubicación del ensayo:

Municipio: Alcañiz

Parcela: 44-13-0-0-63-460-1

Sistema de cultivo: Regadío.

Sistema de riego: A manta

Croquis parcela ensayo



Parcela donde se
ubica el ensayo
dispuesto en
microparcelas tal y
como refleja el
croquis

BORDURA PEWTER					
1	PEWTER R1	5	PEWTER R2	9	PEWTER ACOND. R4
2	PEWTER R2	6	PEWTER R1	10	PEWTER ACOND. R3
3	PEWTER ACOND. R3	7	PEWTER ACOND. R4	11	PEWTER R2
4	PEWTER ACOND. R4	8	PEWTER ACOND. R3	12	PEWTER R1
BORDURA PEWTER					

→N

Fenología, datos agronómicos y desarrollo del cultivo:

Se realizan controles periódicos durante los diferentes estados fenológicos del cultivo, desde la nascencia e implantación, ahijamiento (inicio, pleno y final), encañado y espigado. Los parámetros que se controlan en función de los estados fenológicos son los siguientes:

-Nascencia e implantación, ahijamiento, encañado y espigado

- Nº plantas/m²
- Estado sanitario (1-5): se valora mediante una escala del 1 al 5, dando el valor inferior cuando la planta esté muy afectada por la enfermedad y el superior, cuando esté muy sana.

- Espigado

- Nº granos/espiga
- Pureza varietal (% otras variedades)

Tabla 1. Datos agronómicos en nascencia e implantación

Categoría	Nascencia			Fecha eval. Nascen.	Plantas /m2	% Germinación	Ahijado	Fecha eval. Ahija.
	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3					
Certificada R1	5	5	5	27/12/2023	300	75	5	17/01/2024
Certificada R2	5	5	5		316	79	5	
Acondicionada R3	5	4	3		252	63	5	
Acondicionada R4	5	3	3		236	59	5	
Valoración	1 Bajo 3 Medio 5 Alto						1 Bajo 3 Medio 5 Alto	

Se aprecian diferencias entre la semilla certificada y el grano acondicionado. La nascencia en ambas categorías de semilla certificada fue alta, obteniendo peores valores y regularidad entre repeticiones en el grano acondicionado R3 y disminuyendo aún más en la R4. Hay una diferencia notable de germinación entre la semilla certificada R2 respecto a la acondicionada R4 de un 20% de germinación, lo que se traduce en 80 plantas/m² en campo. La diferencia entre las categorías de certificadas es mínima.

En ahijamiento no apreciamos diferencias significativas presentando una muy buena capacidad de ahijamiento propio de la variedad. En definitiva, la semilla certificada nos asegura una buena germinación, nascencia e implantación del cultivo, vitales para el devenir del cultivo.

En la tabla de datos agronómicos precosecha se observan diferencias en cuanto a nº de espigas/m² y en número de granos/espiga, entre una semilla certificada R1 y la acondicionada.

También se pueden apreciar diferencias en la pureza varietal en campo especialmente en el bloque de las certificadas respecto al grano acondicionado.

Tabla 2. Datos agronómicos precosecha

Categoría	Espigas/m ²	Nº granos/espiga	Pureza varietal en campo	Sanidad
Certificada R1	605	20	99,9	5
Certificada R2	695	22	98,1	5
Acondicionada R3	472	18	79,0	5
Acondicionada R4	429	18	71,1	4
Valoración				1 Bajo 3 Medio 5 Alto

Se observa diferencia en cuanto a sanidad vegetal así como a las espigas por m² y al número de granos por espigas habiendo una diferencia de más de 250 espigas/m² entre la semilla certificada R2 y la acondicionada R4. En cuanto a la pureza varietal en campo es muy importante observar la diferencia porcentual entre las diferentes categorías.

Cosecha (datos productivos):

Categoría	Peso específico	Humedad	Kg/ha	Proteína	Pureza varietal en laboratorio	% germinación en laboratorio
Certificada R1	68,3	9,5	4.911	11,09	99,9	99
Certificada R2	69,7	9,6	5.240	10,81	99,1	97
Acondicionada R3	68,7	9,6	4.331	10,54	81,2	80
Acondicionada R4	64,6	9,5	4.233	10,85	79,9	78

Según los datos de producciones y parámetros productivos observamos que la categoría R2 ha resultado ser la más productiva. Siendo como se esperaba la R4 la menos productiva. En los parámetros de calidad y pureza se aprecia notablemente la diferencia entre diferentes categorías.

El día 7 de mayo se realizó una jornada de campo para mostrar a los socios y agricultores interesados el ensayo y explicarle los resultados observados hasta el momento.

Tabla 4. Principales datos productivos

Categoría	Bloque1	Bloque2	Bloque3	Medias	CV. variedad	Índice	Grupos homogéneos: Newman- Keuls 95,0 %
Certificada R1	4.347	5.213	5.173	4.911	10,0%	105%	A
Certificada R2	5.120	5.193	5.407	5.240	2,8%	112%	A
Acondicionada R3	4.413	3.807	4.773	4.331	11,3%	93%	A
Acondicionada R4	3.847	3.987	4.867	4.233	13,1%	90%	A
Medias	4.432	4.550	5.055	4.679			

Tratamientos 4
Bloques 3
Parcelas 12

	SC	GL	CM	F cal	F 99%
Tc	262.704.015				
Total	3.676.607	11			
Tratamientos	2.064.726	3	688.242	5,62	9,78
Bloques	876.763	2	438.381	3,58	10,92
Error	735.119	6	122.520		
CV				7,5%	
dsm 95%		2,45	285,8	699,3	
dsm 99%		3,71	285,8	1.059,6	

