

ENSAYO CAMPAÑA 2017

**VARIEDADES DE CEREAL
DE INVIERNO (Red
Genvce), Cebadas
híbridas y Gestión
Integrada de Plagas,
TRATAMIENTOS
FUNGICIDAS**

**SDAD. COOP. INTERPROVINCIAL
AGRÍCOLA-GANADERA SANTA OROSIA**

TRF

Índice:

- Datos generales
- Cronograma de la actividad
- Memoria:
 1. Introducción
 2. Objetivos
 3. Características
 4. Procedimiento
 5. Resultados
 6. Conclusiones

MEMORIA REALIZACIÓN ENSAYO. CAMPAÑA 2017.

VALORACIÓN DE EFICACIA EN LA APLICACIÓN DE FUNGICIDAS EN CEREAL DE INVIERNO.

- **Datos generales:**

Entidad promotora de la actividad	Sdad. Coop. Interprovincial Agrícola Ganadera Santa Orosia
Título de la actividad	Ensayo variedades de cereal de invierno y gestión integrada de plagas.
Localidad donde se ha realizado la actividad	Espuëndolas (Jaca, Huesca)
Técnico responsable de la actividad	Maite Nalvaiz Alconchel

- **Cronograma de la actividad:**

Tarea realizada	Lugar de realización	Fecha de realización	Técnico responsable
Jornada de campo. Demostración ensayos in situ.	Espuëndolas (Jaca)	1 de junio de 2017	Maite Nalvaiz
Charla divulgativa resultados	Jaca	21 de septiembre de 2017	Maite Nalvaiz

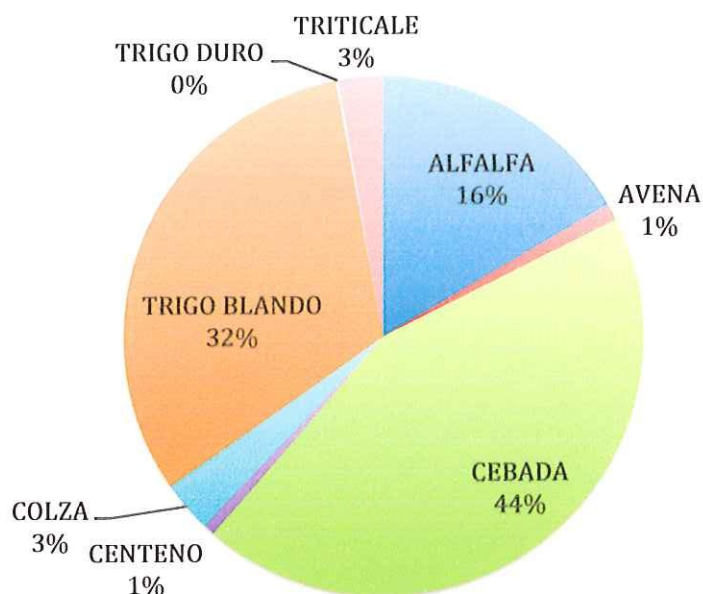
- **Memoria:**

INTRODUCCIÓN.

En la comarca de la Jacetania y el Alto Gállego, el cultivo predominante es el cereal de invierno, teniendo en cuenta, que la mayor parte de la superficie es secano, aunque al tener una climatología húmeda, los rendimientos son buenos, obteniendo una media de 5.000 kg/ha , si las condiciones climatológicas son favorables.

CULTIVO	% SUPERFICIE	SUPERFICIE ha.
ALFALFA	16,62	1100,77
AVENA	1,06	70,33
CEBADA	43,70	2894,56
CENTENO	0,71	47,27
COLZA	3,20	212,14
TRIGO BLANDO	31,77	2103,87
TRIGO DURO	0,15	9,69
TRITICALE	2,79	184,5
TOTAL		6623,13

% SUPERFICIE de cultivo aprox. 2017



Se realizan microensayos con variedades de cebada de otoño, trigo blando de ciclo largo y cebadas híbridas. Además se estudia la eficacia de aplicación de fungicidas por vía foliar e inductor de defensas naturales en los cereales de invierno.

OBJETIVOS.

Encontrar variedades productivas y de calidad que se adapten a la zona agroclimática, que es húmeda (pluviometría anual superior a 700 mm) y fría (t^a media de abril inferior a 11 °C). Estudio de variedades de cebadas híbridas. Y ver, de los productos que empleamos para enfermedades, cuál puede ser el más eficaz para el control de las mismas, y si es mejor aplicarlo temprano (pleno ahijado) o en condiciones óptimas para la formación del grano (hoja bandera).

CARACTERÍSTICAS Y SÍNTOMAS QUE SE PRESENTAN EN LOS CEREALES DE INVIERNO.

En el caso de las enfermedades en los cereales los síntomas son claros e identificables. En cebadas la Rincosporiosis los síntomas son manchas ovales alargadas con el centro más claro y los bordes oscuros, el período crítico es en el encañado y la Helminthosporiosis produce manchas pardo negruzcas de color uniforme y tamaño variable, el período crítico es entre el encañado y el llenado del grano. Hablamos del período crítico, pero hay que señalar que en algunos campos las primeras manchas aparecen con las tres primeras hojas de la cebada, y que si el daño es muy acusado habría que plantear un primer tratamiento al inicio del encañado al salir del invierno, aunque mucho de las condiciones dependen de la climatología.

En trigos blandos lo que más hay por la zona es Roya amarilla, Septoriosis y Oídio. La Roya amarilla se presenta en rodales que desde lejos se aprecian zonas del campo más amarillentas. En hoja se ven unas pústulas de color amarillo, alineadas longitudinalmente en el sentido de los nervios foliares, el momento crítico es desde su aparición, que puede empezar a principios de primavera y hasta llenado del grano. En la Septoriosis los síntomas son unas manchas ovales cloróticas que en el centro con un color grisáceo se aprecian unos puntitos negros que son los picnidios del hongo, y el período crítico es desde final de ahijado hasta maduración del grano. El oídio presenta manchas blancas algodonosas, y su período crítico es durante el encañado y llenado del grano.

En esta campaña agrícola, han predominado zonas con virosis del enanismo amarillo de la cebada BYDV, sobre todo en la Comarca del Alto Gállego, debido a siembras tempranas con gran desarrollo de las plantas y temperaturas más calurosas de lo normal con presencia de pulgón, transmisor de este virus.

El tema de la virosis preocupa y mucho en la zona, ya que se han visto mermas muy importantes de producción.

Además señalar al inicio del cultivo (con 2-3 hojas) la presencia de *Zabrus tenebroides*, teniéndose que tratar algunas parcelas.

PROCEDIMIENTO.

La siembra de todas las variedades se realiza el 3 de noviembre de 2016. El cultivo anterior fue alfalfa.

Las referencias de Sigpac de la parcela son: 22-178-142-4-2-10020-6.



A continuación, se adjunta el croquis general con todas las variedades sembradas, tanto de la parte de Genvce, como de cebadas híbridas, y algunas variedades que multiplica la Cooperativa Santa Orosia para ver el comportamiento de los fungicidas.

Se adjuntan también , las tablas de resumen de producción de las distintas variedades de cebadas, cebadas híbridas y trigos blandos.

La fecha de cosecha para las cebadas fue el 13 de julio, y los trigos se cosecharon el 14 de julio de 2017.

Señalar que estos resultados son los publicados en las Informaciones Técnicas (número 264, año 2017) que publica el Centro de Transferencia Agroalimentaria del Gobierno de Aragón.

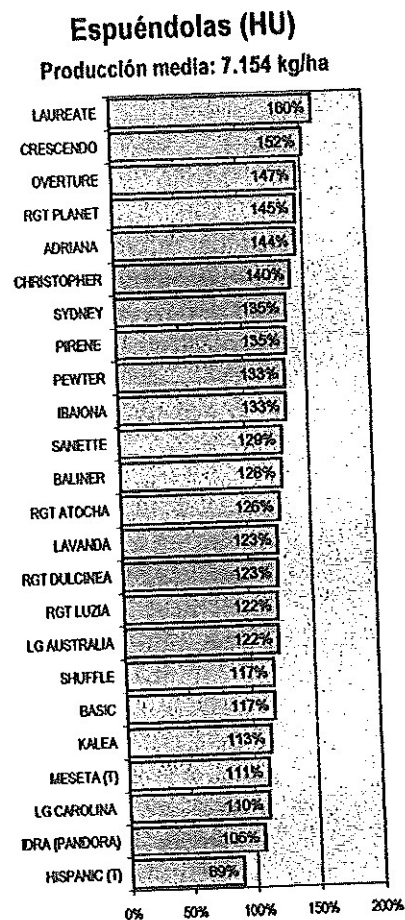
Cebadas de invierno

Microensayos en secanos.

La densidad de siembra fue de 350 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática					Secano húmedo Pirineo Húmeda - fría	
Variedad	C*	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ESPUÉND. kg/ha	Ind. %
Adriana	2	P	44,0	154	8.099	144
Baliner	2	I	55,6	195	7.185	128
Basic	2	P	48,8	171	6.567	117
Christopher	2	P	42,8	150	7.839	140
Crescendo	2	P	46,6	163	8.524	152
Flair	2	P	45,8	160	-	-
Hispanic (T)	2	I	45,5	159	4.999	89
Ibaiona	2	I	33,8	118	7.449	133
Idra (Pandora)	2	I	54,4	190	5.965	106
Kalea	2	I	50,4	176	6.355	113
Laureate	2	P	54,2	190	8.993	160
Lavanda	2	I	33,0	116	6.909	123
Lg Australia	2	I	45,0	158	6.822	122
Lg Carolina	2	I	45,8	160	6.199	110
Meseta (T)	2	I	47,2	165	6.225	111
Overture	2	P	46,2	162	8.226	147
Pathfinder	2	P	49,6	174	-	-
Pewter	2	P	38,8	136	7.450	133
Pirene	2	I	52,0	182	7.563	135
Rgt Atocha	2	I	43,4	152	7.056	126
Rgt Dulcinea	2	I	46,5	163	6.878	123
Rgt Luzia	2	I	38,6	135	6.832	122
Rgt Planet	2	P	45,0	158	8.152	145
Sanette	2	P	45,0	158	7.244	129
Shuffle	2	P	47,8	167	6.578	117
Sydney	2	P	45,8	160	7.595	135
Media del ensayo(kg/ha)					7.154	
Coeficiente de variación					9,7	
M.D.S. al 95					976,5	
Fecha de siembra					3-nov-16	
Fecha de recolección					13-jul-17	

*C: Carreras T: Tipo varietal según ciclo (Primavera / Invierno)



Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Se establecen en las siguientes tablas los índices de las mejores variedades ensayadas a lo largo de los años y su comportamiento frente al testigo (indicado en cursiva) en cada una de las localidades. Las que mejor comportamiento tuvieron respecto al testigo son las indicadas a continuación:

Secanos húmedos del Pirineo Espuëndolas (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In- dice	Años
<i>TESTIGO*</i>		5.612	100	9
MESETA	7.107	6.720	106	9
HISPANIC	6.333	6.720	94	9
PEWTER	7.242	6.860	106	8
VOLLEY	6.452	7.035	92	7
SHUFFLE	6.073	5.899	103	4
RSTDULCNEA	7.037	6.122	115	3
LG CAROLINA	6.963	5.618	124	2
CHRISTOPHER	7.469	6.371	117	2
IBAIONA	6.490	5.618	116	2
IDRA	6.430	5.618	114	2
LAVANDA	6.173	5.618	110	2
RGT LUZIA	6.143	5.618	109	2
KALEA	6.136	5.618	109	2
BASIC	6.627	6.371	104	2

Trabajos de desarrollo en cebada híbrida en Aragón

Desde la campaña 2015 en la que se comenzaron los primeros trabajos coordinados de adaptación de los híbridos de cebada en Aragón, el desarrollo de nuevos híbridos ha dado un paso importante en nuestra comunidad para poner a disposición del productor de material vegetal estable y productivo, con una aspecto sanitario muy importante y expectativas de producción que en nuestros secanos más productivos, secanos húmedos y fríos del Pirineo y en nuestros regadíos de alto potencial ofrece la posibilidad de diversificar el cultivo de cebada y la necesidad de seguir conociendo de primera mano las posibles expectativas de su cultivo.

Estos trabajos en nuestra comunidad autónoma se llevan a cabo junto con la empresa que lo comercializa y desarrolla en España, el Departamento de I+D de Syngenta y en tres de nuestras fincas experimentales de trabajo ubicadas en los regadíos de alta producción de Monegros en Sariñena, en los secanos húmedos del Pirineo en Espuëndolas, comarca de la Jacetania y en los secanos subhúmedos de la Hoya de Huesca en Lupiñén, la realización de tres ensayos estadísticos línea-columna latinizado, con las principales variedades en desarrollo de la empresa.

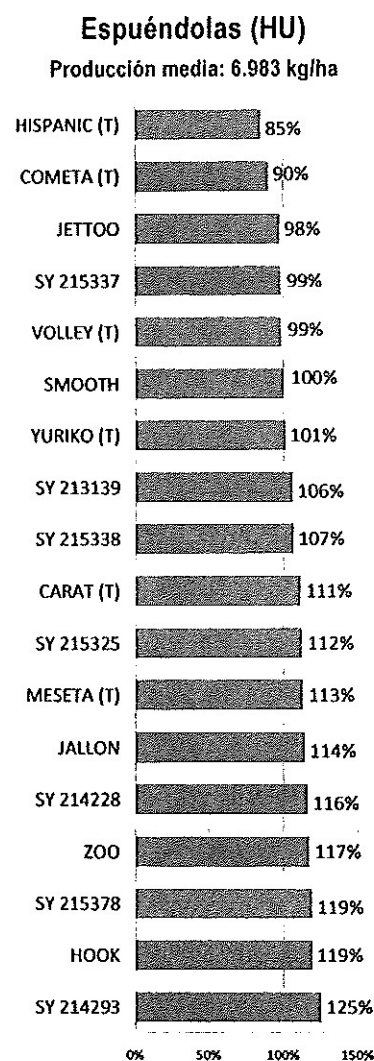
La densidad de siembra fue para las variedades testigo de 350 semillas/m², entre 150-170 kg/ha y las híbridas a una densidad de 220 semillas/m², unos 90 kg/ha, la mitad de semilla.

En el cuadro que adjuntamos se muestran las producciones medias de todas las variedades y en cada una de las localidades en kg/ha así como los índices productivos con respecto a la media de los testigos de cada una de las localidades.



Zona agroclimática	Secanos húmedos del Pirineo	
	Húmeda - fría	
Variedad	ESPUÉNDOLAS Índice kg/ha	%
SY 214293	8.136	125
Hook	7.761	119
SY 215378	7.745	119
Zoo	7.616	117
SY 214228	7.560	116
Jallon	7.420	114
Meseta (T)*	7.348	113
SY 215325	7.300	112
Carat (t)*	7.243	111
SY 215338	6.941	107
SY 213139	6.907	106
Yuriko (T)*	6.599	101
Smooth	6.514	100
Volley (T)*	6.419	99
SY 215337	6.408	99
Jetoo	6.362	98
Cometa (T)*	5.869	90
Hispanic (T)*	5.541	85
Media	6.983	
Fecha siembra	03-nov-16	
Fecha cosecha	13-jul-17	

* Variedades no híbridas



Trigos de invierno

Microensayos en secanos húmedos y regadío

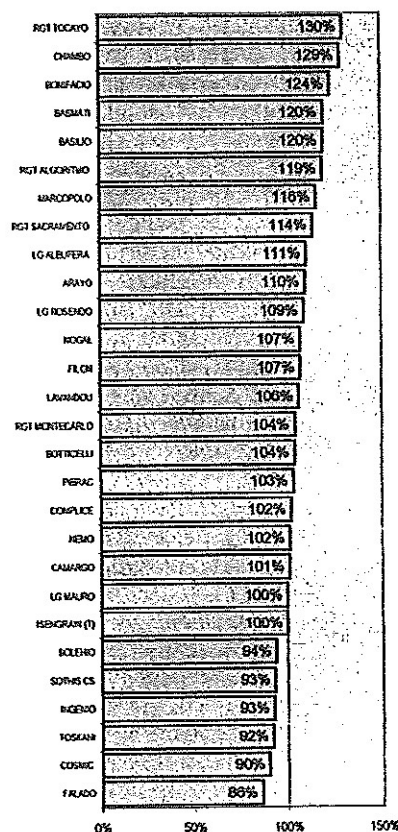
La densidad de siembra fue de 400 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática					Secanos Húmedos del Pirineo	
					Fría - húmeda	
Variedad	E*	T*	Peso 1000 s	kg/ha sembr.	ESPUÉND. kg/ha	Ind. %
Arayo	A	I	38,0	152	4.800	110
Artur Nick	A	P	41,0	164	-	-
Basilio	A	I	39,0	156	5.230	120
Basmati	A	I	45,2	181	5.238	120
Bonifacio	A	I	41,0	164	5.393	124
Botticelli	A	I	50,4	202	4.547	104
Camargo	A	I	38,6	154	4.413	101
Chambo	A	I	41,2	165	5.623	129
Complice	A	I	48,8	195	4.457	102
Cosmic	M	I	35,2	141	3.921	90
Falado	A	I	37,2	149	3.753	86
Filon	A	I	42,8	171	4.685	107
Gazul	A	P	37,8	151	-	-
Ingenio	A	I	54,0	216	4.040	93
Isengrain (T)	A	I	46,2	185	4.364	100
Lagasca	A	P	44,0	176	-	-
Lavandou	A	I	39,6	158	4.648	106
Lg Acorazado	A	P	38,0	152	-	-
Lg Aficion	A	P	36,8	147	-	-
Lg Albufera	A	I	43,8	175	4.834	111
Lg Mauro	A	I	43,8	175	4.365	100
Lg Rosendo	A	I	44,4	178	4.770	109
Lg Trafalgar	A	P	38,4	154	-	-
Marcopolo	A	I	42,6	170	5.056	116
Nemo	A	I	43,8	175	4.432	102
Nogal	A	I	42,8	171	4.686	107
Pibrac	A	I	48,2	193	4.511	103
Rgt Algoritmo	M	I	45,2	181	5.212	119
Rgt Montecarlo	A	I	41,2	165	4.555	104
Rgt Paraiso	A	P	43,8	175	-	-
Rgt Poblado	A	P	42,0	168	-	-
Rgt Sacramento	A	I	43,6	174	4.977	114
Rgt Tocayo	A	I	34,4	138	5.690	130
Solehio	A	I	51,3	205	4.098	94
Sothis Cs	A	I	42,8	171	4.067	93
Toskani	A	I	37,0	148	4.018	92
Media del ensayo(kg/ha)					4.656	
Coeficiente de variación					8,60	
M.D.S. al 95					561,4	
Fecha de siembra					03-nov-16	
Fecha de recolección					14-jul-17	

*E: Espiga (Aristada / Mocha) *T: Tipo varietal según ciclo (P / P)

Espuëndolas (HU)

Producción media: 4.656 kg/ha



Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos húmedos del Pirineo				
Espuëndolas (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	Índice	Años
ISENGRAIN	Testigo	5.550	100	12
INGENIO	6.951	6.749	103	8
NOGAL	6.243	6.347	98	6
BONIFACIO	7.295	6.018	121	5
MARCOPOLO	6.202	5.447	114	4
BOTICELLI	7.370	6.635	111	4
MECANO	8.151	7.457	109	4
PALEDOR	7.467	7.379	101	4
SOLEHIO	5.552	5.057	110	3
TOSKANI	5.040	5.057	100	3
RGT TOCAYO	6.759	4.992	135	2
BASMATI	6.412	4.992	128	2
RGT ALGORITMO	6.014	4.992	120	2
RGT SOMONTANO	6.229	5.404	115	2
CAMARGO	6.681	5.852	114	2
BASILIO	5.647	4.992	113	2
SOTHIS CS	5.456	4.992	109	2
LG ALBUFERA	5.239	4.992	105	2

En la parte de ensayo de fungicidas, los resultados obtenidos se describen a continuación,

Variedades de cebada empleadas:

CARAT, DULCINEA y MESETA

3 variedades, 4 repeticiones y 5 bloques que son:

- Testigo
- Fungicida 1: Inicio de ahijado, 21/03/17
Imtrex (fluxapiraxad 6,25%) 2 l/ha
- Fungicida 2: Final encañado-hoja bandera, 04/05/17
Rubric (epoxiconazol 12,5%) 1 l/ha
- Fungicida 3: Final encañado-hoja bandera, 04/05/17
Imtrex (fluxapiraxad 6,25%) 2 l/ha
- Fungicida 4: Pleno ahijado, 05/04/17
Algae green max (aminoácidos a base de algas)
2 l/ha

Caldo empleado 300 l de agua/ha.

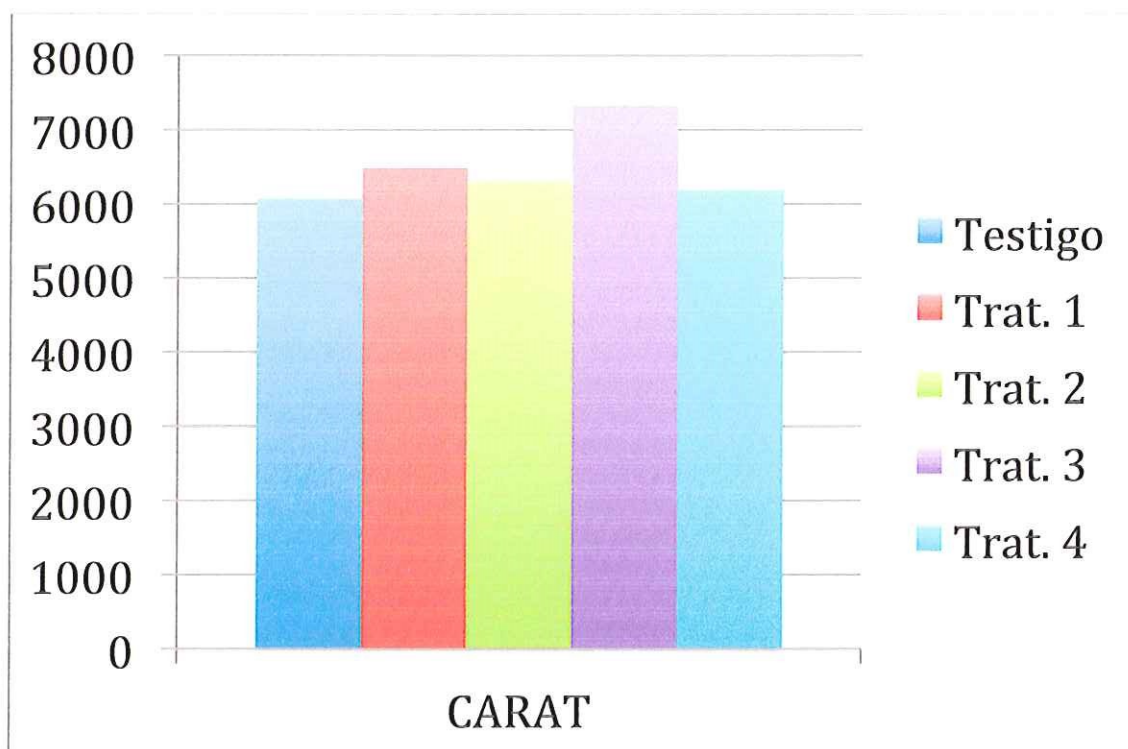
BORDURA GRAPHIC														
1	CARAT T	16	MESETA T	31	CARAT T	46	DULCINEA T							
2	DULCINEA T	17	DULCINEA T	32	MESETA T	47	CARAT T							
3	MESETA T	18	CARAT T	33	DULCINEA T	48	MESETA T							
4	CARAT 1	19	MESETA 1	34	CARAT 1	49	DULCINEA 1							
5	DULCINEA 1	20	DULCINEA 1	35	MESETA 1	50	CARAT 1							
6	MESETA 1	21	CARAT 1	36	DULCINEA 1	51	MESETA 1							
7	CARAT 2	22	MESETA 2	37	CARAT 2	52	DULCINEA 2							
8	DULCINEA 2	23	DULCINEA 2	38	MESETA 2	53	CARAT 2							
9	MESETA 2	24	CARAT 2	39	DULCINEA 2	54	MESETA 2							
10	CARAT 3	25	MESETA 3	40	CARAT 3	55	DULCINEA 3							
11	DULCINEA 3	26	DULCINEA 3	41	MESETA 3	56	CARAT 3							
12	MESETA 3	27	CARAT 3	42	DULCINEA 3	57	MESETA 3							
13	CARAT 4	28	MESETA 4	43	CARAT 4	58	DULCINEA 4							
14	DULCINEA 4	29	DULCINEA 4	44	MESETA 4	59	CARAT 4							
15	MESETA 4	30	CARAT 4	45	DULCINEA 4	60	MESETA 4							
SIN BORDURA														

Interpretación de resultados cebadas:

Hay diferencias en producción de lo tratado a lo no tratado, aunque los resultados no son tan homogéneos como en los años anteriores. Lo que sí se aprecia es que el tratamiento en hoja bandera con Imtrex, está claramente por encima en cuanto al resultado de producción media, en las tres variedades de cebada.

CARAT

La máxima producción es en el tratamiento en hoja bandera con Imtrex con 7320 kg/ha, el tratamiento con este mismo producto en inicio de ahijado es 837 kg/ha menos, Le sigue el realizado con Rubric con 1016 kg/ha menos que el primero, las algas se quedan en 1131 kg/ha menos, y el Imtrex en hoja bandera es **1253 kg/ha más** que en el testigo.

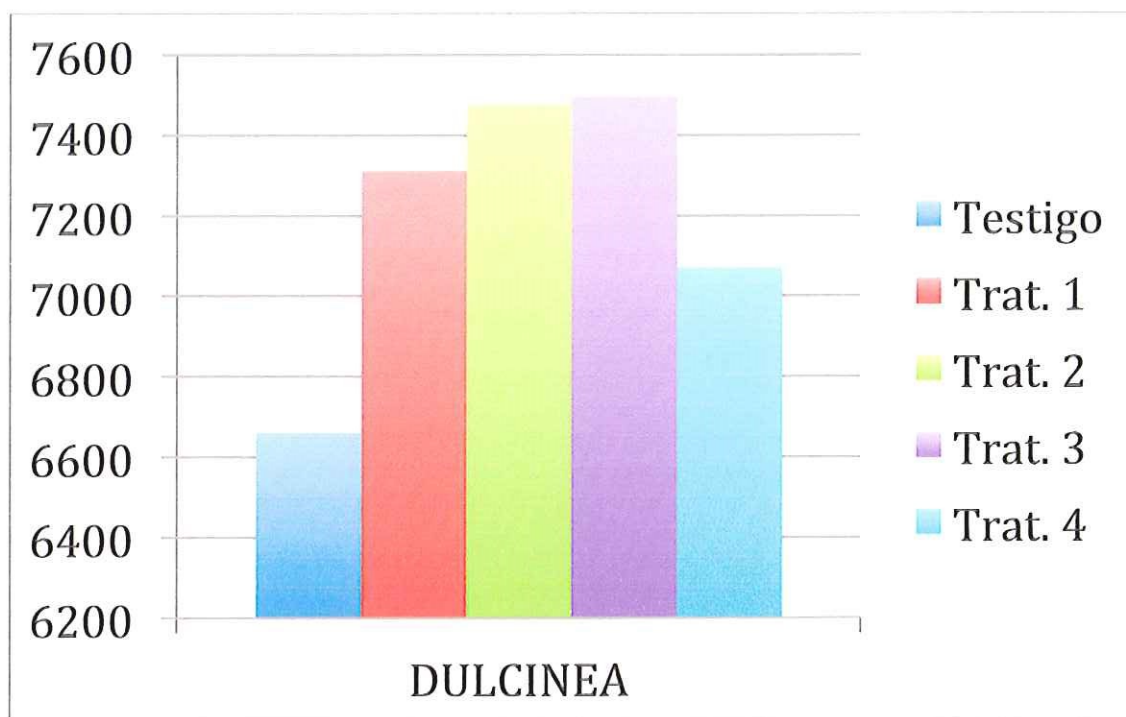


SEVERIDAD ENFERMEDADES FOLIARES:

Media. Presencia de Helmintosporiosis.

DULCINEA

El tratamiento en hoja bandera con Intrex da una producción media de 7496 kg/ha, seguida de la de Rubric con 21 kg/ha menos, en tercer lugar la de inicio de ahijado con Intrex con 186 kg/ha menos, los aminoácidos se quedan a 426 kg/ha menos, y la diferencia con el testigo es de **835 kg/ha más** con el tratamiento.

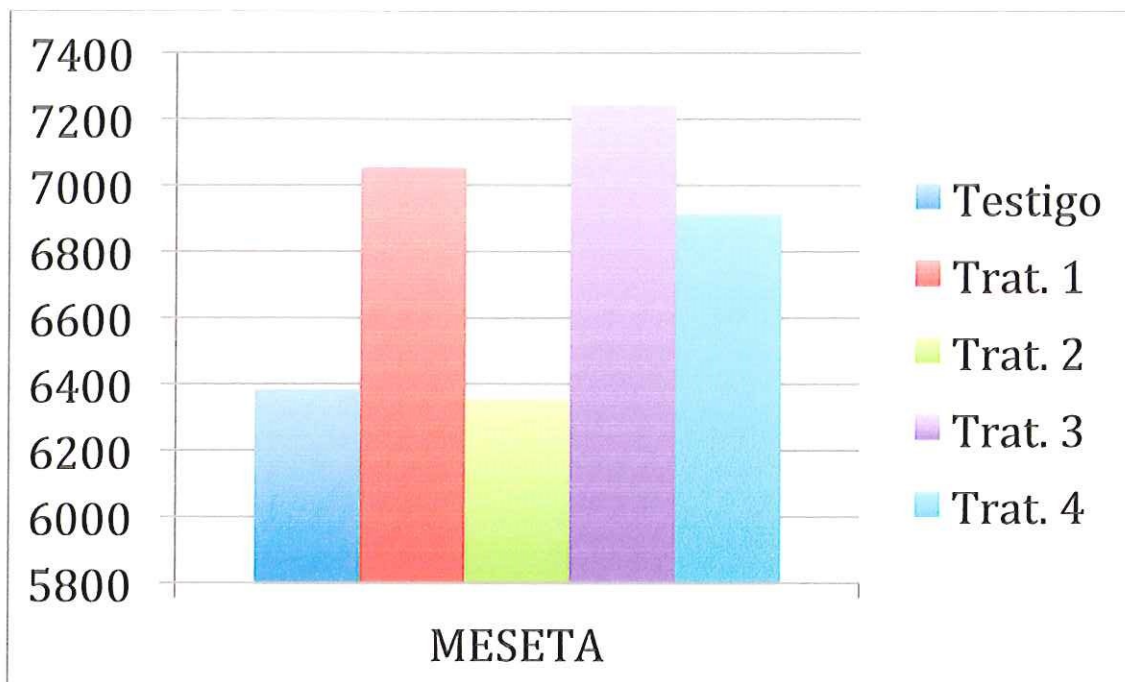


SEVERIDAD ENFERMEDADES FOLIARES:

Baja. Presencia muy leve en las primeras hojas de Helmintosporiosis.

MESETA

La mayor producción es con el tratamiento de Imtrex en hoja bandera con 7241 kg/ha, le sigue el realizado con el mismo producto en inicio de ahijado con 190 kg/ha menos, en tercer lugar se sitúan las algas con 330 kg/ha menos, le sigue el testigo con 858 kg/ha menos, y en último lugar, como caso excepcional, el tratamiento con Imtrex es **888 kg/ha más** que el realizado con Rubric, ambos en hoja bandera.



SEVERIDAD ENFERMEDADES FOLIARES:

Media. Presencia de Helmintosporiosis.

Variedades de trigo empleadas:

INGENIO, ALHAMBRA y BOTICELLI

3 variedades, 4 repeticiones y 5 bloques que son:

- Testigo
- Fungicida 1: Inicio de ahijado, 05/04/17
Lovit comet (epoxiconazol 6,25% + piraclostrobin 8,5%) 2 l/ha
- Fungicida 2: Final encañado-hoja bandera, 04/05/17
Ulyses (tebuconazol 43%) 0,6 l/ha
- Fungicida 3: Final encañado-hoja bandera, 04/05/17
Lovit comet (epoxiconazol 6,25% + piraclostrobin 8,5%) 2 l/ha
- Fungicida 4: Pleno ahijado, 05/04/17
Algae green max (aminoácidos a base de algas) 2 l/ha

Caldo empleado 300 l de agua/ha.

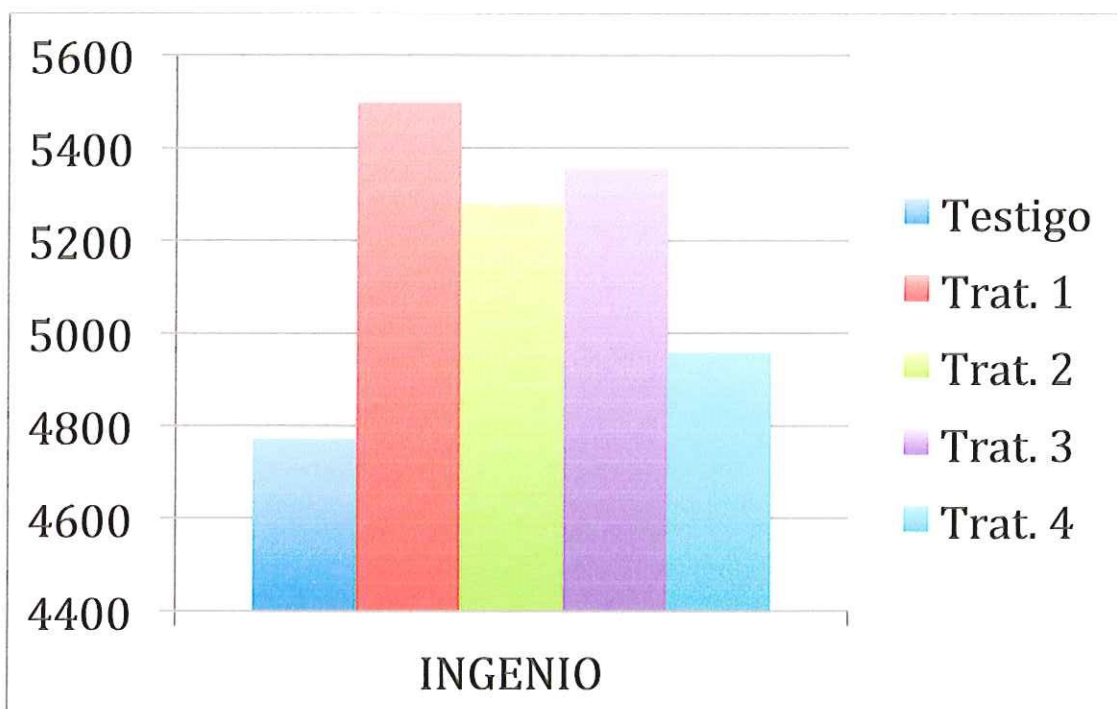
BORDURA						BORDURA					
1	INGENIO T	16	BOTICELLI T	31	INGENIO T	46	ALHAMBRA T	2	ALHAMBRA T	17	INGENIO T
2	ALHAMBRA T	17	ALHAMBRA T	32	BOTICELLI T	47	INGENIO T	3	BOTICELLI T	18	BOTICELLI T
3	BOTICELLI T	18	INGENIO T	33	ALHAMBRA T	48	BOTICELLI T	4	INGENIO 1	19	ALHAMBRA 1
4	INGENIO 1	19	BOTICELLI 1	34	INGENIO 1	49	ALHAMBRA 1	5	ALHAMBRA 1	20	INGENIO 1
5	ALHAMBRA 1	20	ALHAMBRA 1	35	BOTICELLI 1	50	INGENIO 1	6	BOTICELLI 1	21	BOTICELLI 1
6	BOTICELLI 1	21	INGENIO 1	36	ALHAMBRA 1	51	BOTICELLI 1	7	INGENIO 2	22	ALHAMBRA 2
7	INGENIO 2	22	BOTICELLI 2	37	INGENIO 2	52	ALHAMBRA 2	8	ALHAMBRA 2	23	INGENIO 2
8	ALHAMBRA 2	23	ALHAMBRA 2	38	BOTICELLI 2	53	INGENIO 2	9	BOTICELLI 2	24	BOTICELLI 2
9	BOTICELLI 2	24	INGENIO 2	39	ALHAMBRA 2	54	BOTICELLI 2	10	INGENIO 3	25	ALHAMBRA 3
10	INGENIO 3	25	BOTICELLI 3	40	INGENIO 3	55	ALHAMBRA 3	11	ALHAMBRA 3	26	INGENIO 3
11	ALHAMBRA 3	26	ALHAMBRA 3	41	BOTICELLI 3	56	INGENIO 3	12	BOTICELLI 3	27	BOTICELLI 3
12	BOTICELLI 3	27	INGENIO 3	42	ALHAMBRA 3	57	BOTICELLI 3	13	INGENIO 4	28	ALHAMBRA 4
13	INGENIO 4	28	BOTICELLI 4	43	INGENIO 4	58	ALHAMBRA 4	14	ALHAMBRA 4	29	INGENIO 4
14	ALHAMBRA 4	29	ALHAMBRA 4	44	BOTICELLI 4	59	INGENIO 4	15	BOTICELLI 4	30	BOTICELLI 4
15	BOTICELLI 4	30	INGENIO 4	45	ALHAMBRA 4	60	BOTICELLI 4	TESTIGO			
Fungicida 1				Fungicida 2				Fungicida 1			
AMINOÁCIDOS											

Interpretación resultados trigos:

En el trigo Ingenio y Alhambra hay diferencia de producción media, de los bloques tratados con fungicidas a los bloques testigo. En cambio en la variedad Boticelli, está diferencia no está tan clara, ya que un tratamiento fungicida se queda por debajo en producción con respecto al testigo, sin tratar.

INGENIO

El tratamiento en inicio de ahijado con Lovit comet es el más productivo con 5497 kg/ha, le sigue el mismo producto tratado un mes después en hoja bandera con 144 kg/ha menos, en tercer lugar está el tratamiento con Ulysses con 219 kg/ha menos, más distanciados, las algas con 539 kg/ha menos, y la diferencia es que el tratado con Lovit comet en ahijado es **725 kg/ha más** que en el testigo.

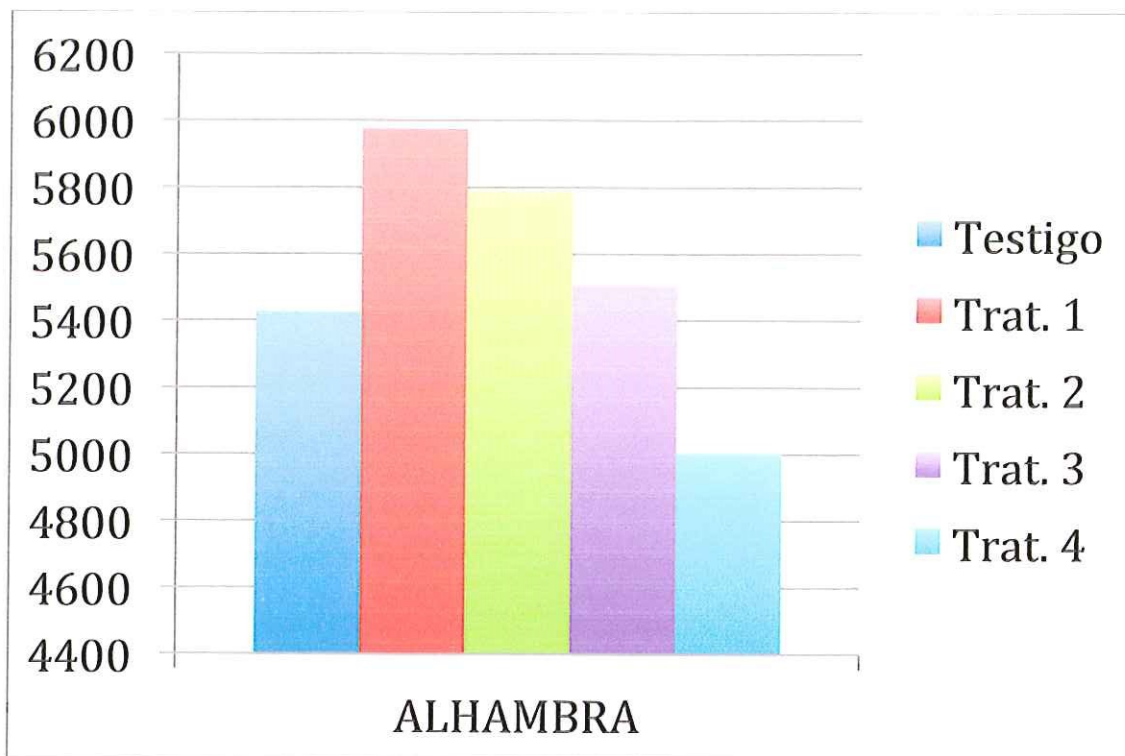


SEVERIDAD ENFERMEDADES FOLIARES:

Baja. No hay presencia de roya.

ALHAMBRA

La mayor producción se obtiene con el tratamiento a inicio de ahijado con Lovet comet con 5974 kg/ha, seguido del tratamiento con Ulysses en hoja bandera con 188 kg/ha menos, después viene el de Lovit comet en hoja bandera con 469 kg/ha menos, el testigo se queda con **548 kg/ha** menos, y la comparativa del Lovit comet en ahijado es de **972 kg/ha más** que en el que se aplican las algas.

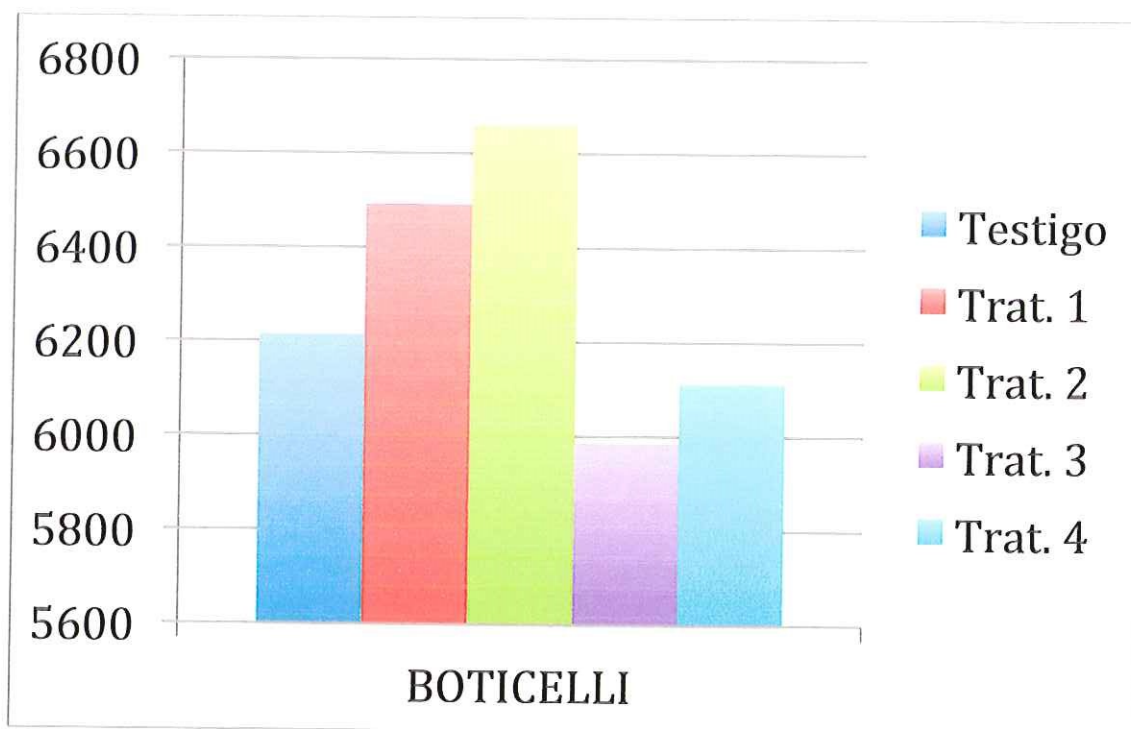


SEVERIDAD ENFERMEDADES FOLIARES:

Baja. No hay presencia de roya. Alguna mancha de Helminthosporiosis aparece con dos nudos.

BOTICELLI

El tratamiento más productivo es en hoja bandera con Ulysses con 6659 kg/ha, seguido del tratamiento con Lovit comet en inicio de ahijado con 168 kg/ha menos, en tercer lugar se sitúa el testigo con 445 kg/ha menos, después el tratamiento con algas con 547 kg/ha menos, y por último, el tratamiento más productivo tiene una diferencia de 674 kg/ha más que el tratamiento con Lovit comet en hoja bandera.



SEVERIDAD ENFERMEDADES FOLIARES:

Baja. No hay presencia de roya. Al igual que en la variedad Alhambra, aparece alguna mancha de Helminthosporiosis aislada en encañado de la planta, pero nada significativo.