

Dossier técnico de la campaña de cultivos herbáceos de invierno de la Red Aragonesa de Cultivos Extensivos y Leguminosas

(Red ARAX) 2019-2020





1. Introducción

La Red Aragonesa de Cultivos Extensivos y Leguminosas publica a través de este dossier el conjunto de datos y análisis de los trabajos de ensayos de transferencia de cereal de invierno relativos a la campaña 2019-2020, realizados por las cooperativas agro-alimentarias aragonesas en colaboración con el Centro de Transferencia Agro-alimentaria del Gobierno de Aragón.

La Red Aragonesa de Cultivos Extensivos y Leguminosas, conocida como Red ARAX, es una red de trabajo público-privada que tiene como objetivo potenciar la transferencia de información en el sector de cultivos extensivos en Aragón. A nivel operativo en el territorio, la red se estructura en grupos de trabajo por localización y características agroclimáticas y de temática similares.

A continuación, se describen dichos grupos.

Provincia de Huesca:

- Grupo Huesca Norte.
- Grupo Huesca Sur.

Provincia de Zaragoza:

- Grupo Cinco Villas.
- Grupo Valle del Ebro.
- Grupo Campo de Daroca.

Provincia de Teruel:

- Grupo Bajo Aragón.
- Grupo Teruel Central.

Por último, indicar que existe un grupo de trabajo que acompaña los trabajos que se realizan en el marco de la agricultura de conservación y que se vinculan a través de la asociación AGRACON, Asociación Aragonesa de Agricultura de Conservación.

Situación de la producción de cereales en España y Aragón

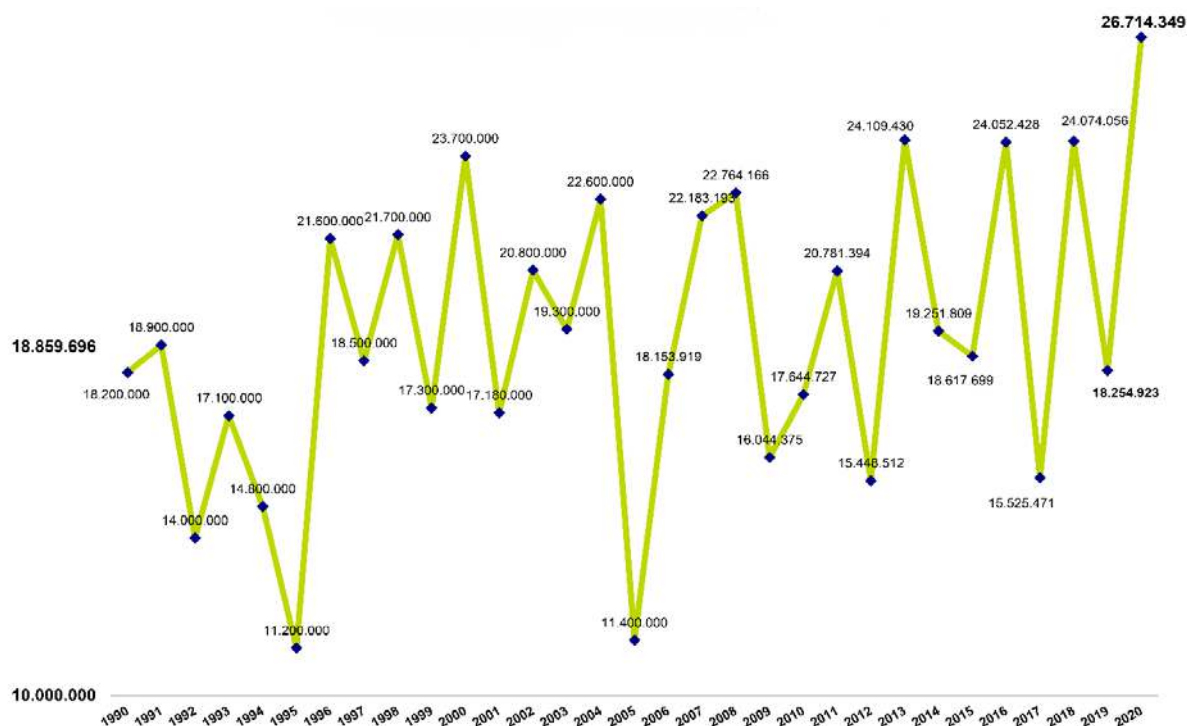
La climatología favorable durante todo el ciclo del cereal ha sido el factor determinante para una gran cosecha de cereales en España, que se prevé que alcance los 26,7 millones de toneladas.

El consejo sectorial de Cereales de Cooperativas Agroalimentarias de España, en sus trabajos de estimación de la producción de cereal de invierno en España, ha situado en 23,5 MMt la producción total, 26,7 MMt si consideramos las estimaciones de maíz. Estos datos muestran un 59,2 % más de producción respecto a la pasada campaña si no consideramos el maíz, y un 29,15% más respecto a la media de los cuatro últimos años.

El rendimiento medio nacional se ha situado en el conjunto de cereales en las 4,51 toneladas por hectárea, con una superficie total de 5,9 millones de hectáreas, de las cuales el 85 % son de secano. La producción de cereales es un proceso muy complicado en el que intervienen muchos factores, la climatología es el más importante y el más limitante, con la lluvia y sobre todo las temperaturas, que definen mes a mes y estación a estación, el resultado final de la cosecha. El invierno lluvioso ha permitido sacar rendimientos interesantes en los cultivos de secano, los cuales agrupan un porcentaje muy importante de la superficie total cultivada

de cereales a nivel nacional. Esto ha llevado a alcanzar una cifra histórica de cosecha en los últimos 30 años, como se puede observar en el *Gráfico 1*.

Gráfico 1. Producción de cereal 1990-2020



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

En los cuadros siguientes se muestran las producciones y rendimientos del cereal de invierno de las distintas especies sembradas en España.

Cuadro 1. España. Estimación producción de cereales de invierno en toneladas - 2016-2020

Toneladas	2020	2019	2018	2017	2016	Media 16-20	2020/Media
Trigo Duro	825.100	718.420	1.350.420	1.107.618	1.109.404	1.022.192	-19,28%
Trigo Blando	7.618.852	4.710.745	6.750.028	3.513.028	6.869.431	5.892.417	29,30%
Cebada	11.904.758	7.464.424	9.311.133	5.618.825	9.737.707	8.807.369	35,17%
Avena	1.601.880	917.310	1.721.379	1.076.906	1.362.015	1.335.898	19,91%
Centeno	420.845	276.856	419.935	151.796	443.893	342.665	22,82%
Triticale	1.109.561	662.922	765.030	606.442	762.171	781.225	42,03%
Total cereales	23.480.996	14.750.677	20.317.925	12.074.615	20.284.621	18.181.767	29,15%

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

Cuadro 2. España. Rendimiento de cereales de invierno 2016-2020

Toneladas / hectárea	2020	2019	2018	2017	2016	Media 16-20	2020/media
Trigo Duro	3,33	2,71	3,65	2,81	2,5	3,00	11,00%
Trigo Blando	4,64	2,85	4,03	2,15	3,81	3,50	32,72%
Cebada	4,34	2,81	3,64	2,18	3,84	3,36	29,09%
Avena	3,1	1,73	2,67	1,63	2,31	2,29	35,49%
Centeno	3,12	1,89	2,91	1,24	2,78	2,39	30,65%
Triticale	3,4	2,39	3,34	2,2	2,55	2,78	22,48%
Total cereales	4,51	3,11	4,03	2,58	3,89	3,62	24,45%

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

En Aragón, la temporada agrícola 2019-2020 ha presentado una pluviometría (como siempre dispar dependiendo de las zonas geográficas), con una ligera excepción en el mes de febrero, idónea para el cultivo de cereal de invierno en los secanos. Por su lado, las temperaturas han acompañado a lo largo del ciclo, tanto en la nascencia como en el desarrollo.

Las cosechas han sido excelentes, sin embargo, la entrada de las primeras cosechadoras en campo, mostraron una realidad diferente en cuanto a la calidad del grano, obteniéndose unos pesos específicos más bajos que la campaña anterior y una afección en determinados cultivos, fundamentalmente debidos a problemas de sanidad del cultivo y especialmente de Helminthosporiosis en cebadas, Septoria y Roya amarilla en cultivos de trigo y Triticale.

En el regadío la realidad ha sido un poco distinta. El agua de riego que suele dotar de una homogeneidad más marcada en cuanto a producciones y calidades, este año no ha conseguido estabilizar dichas variantes en el cultivo del cereal de invierno, sobre todo derivadas de grandes cantidades de agua caídas en los meses de mayo y principios de junio. Esto ha provocado por lo general, reducciones en la producción y calidad de las cosechas.

En cuanto al análisis por zonas, la provincia de Huesca muestra homogeneidad en cuanto a rendimientos, debido a la presencia más extendida del regadío y secanos húmedos, y es en las provincias de Zaragoza y Teruel donde destaca el incremento del rendimiento anual con el del resto de ejercicios, ya que son dos provincias que dependen de secanos con menor pluviometría habitual. Ejemplo de ello es el paso de productividades medias de cereal de invierno de 2,18 t/ha del año anterior a 3,99 t/ha en este 2020 en la provincia de Teruel, o de 2,67 t/ha a 3,49 t/ha en la provincia de Zaragoza, los cuales se pueden observar en el *Cuadro 3*.

Respecto a años anteriores, la provincia de Teruel es una de las más beneficiadas por la situación climática que se ha dado esta temporada, consiguiendo en muchas de las Comarcas Agrarias producciones medias de cereal de invierno por encima de las 4 y 4,5 t/ha.

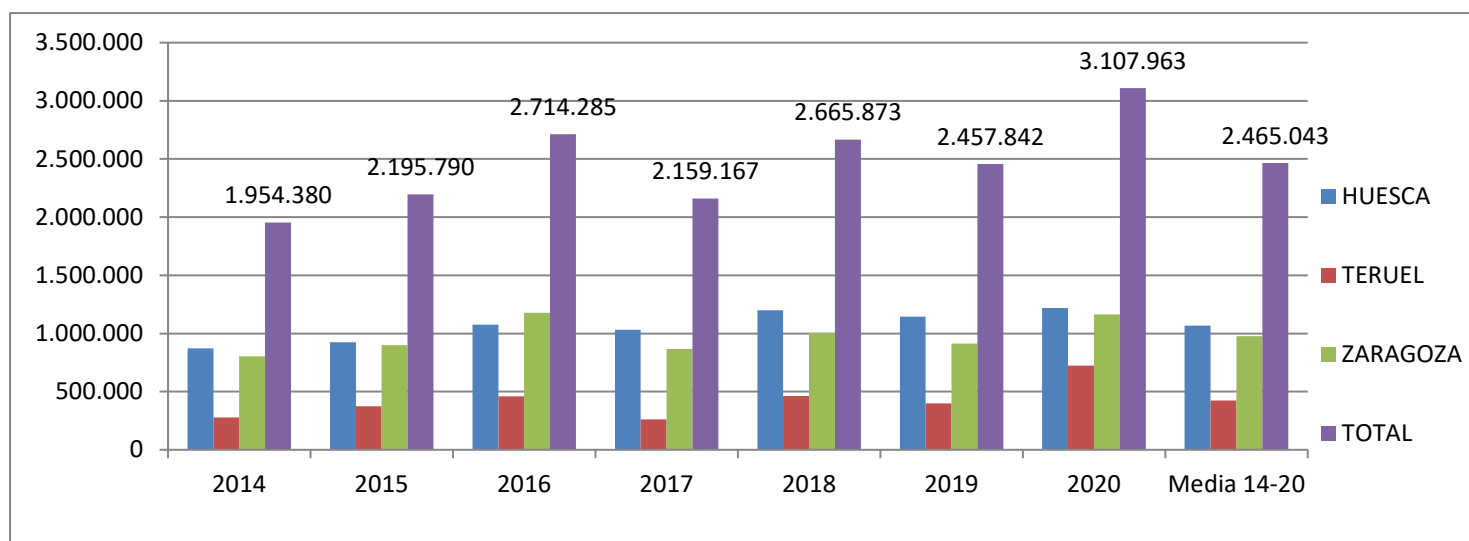
En los cuadros siguientes se muestran la producción, superficies y rendimiento de cereal de invierno de las distintas especies sembradas en nuestra Comunidad Autónoma.

Cuadro 3. Producción, superficies y rendimiento de cereal de invierno en Aragón 2014-2020

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	873.512	923.352	1.075.864	1.031.165	1.199.890	1.143.212	1.218.473	1.074.592
	TERUEL	277.866	372.743	459.728	260.115	462.631	400.244	724.383	431.458
	ZARAGOZA	803.002	899.695	1.178.693	867.887	1.003.352	914.386	1.165.107	971.131
	TOTAL	1.954.380	2.195.790	2.714.285	2.159.167	2.665.873	2.457.842	3.107.963	2.477.182
Superficie (ha)	HUESCA	253.068	250.583	247.032	247.777	269.549	257.509	262.843	255.480
	TERUEL	180.899	185.055	183.192	183.786	177.171	183.573	181.330	182.144
	ZARAGOZA	338.036	342.281	345.808	348.718	355.200	343.089	333.531	343.809
	TOTAL	772.003	777.919	776.032	780.281	801.920	784.171	777.704	781.433
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	3,45	3,68	4,36	4,16	4,45	4,44	4,64	4,21
	TERUEL	1,54	2,01	2,51	1,42	2,61	2,18	3,99	2,37
	ZARAGOZA	2,38	2,63	3,41	2,49	2,82	2,67	3,49	2,82
	TOTAL	2,53	2,82	3,50	2,77	3,32	3,13	4,00	3,17

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

Gráfico 2. Producción (t) de cereal de invierno en Aragón 2014-2020



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

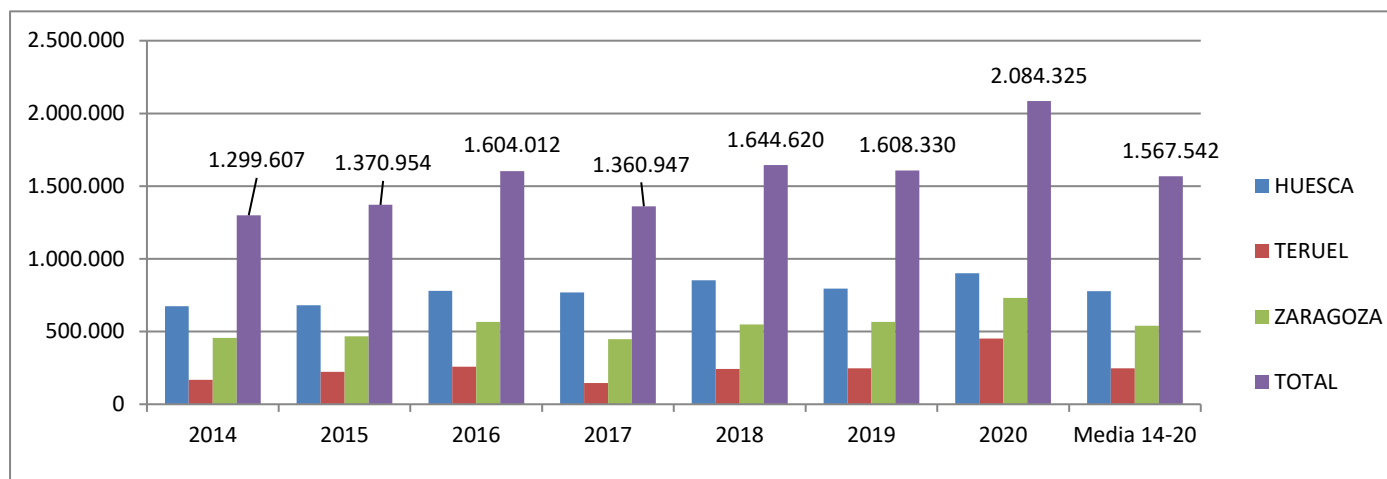
El Cuadro 4 muestra la importancia del cultivo de la cebada, en superficie y producción, en nuestra Comunidad Autónoma. Este año se han conseguido unos rendimientos récord en las tres provincias, con aumentos elevados en la provincia de Zaragoza y producciones excelentes y extraordinarias en la provincia de Teruel.

Cuadro 4. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de cebada en Aragón 2014-2020

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	674.482	680.936	778.693	768.645	852.546	795.351	899.940	778.656
	TERUEL	168.201	222.374	258.619	145.531	243.502	246.795	452.476	248.214
	ZARAGOZA	456.924	467.644	566.700	446.771	548.572	566.184	731.909	540.672
	TOTAL	1.299.607	1.370.954	1.604.012	1.360.947	1.644.620	1.608.330	2.084.325	1.567.542
Superficie (ha)	HUESCA	195.744	178.968	175.962	174.107	189.934	175.397	181.461	181.653
	TERUEL	106.877	104.402	88.698	99.879	91.848	104.542	102.968	99.888
	ZARAGOZA	180.524	164.325	153.473	166.672	170.119	194.989	194.252	174.908
	TOTAL	483.145	447.695	418.133	440.658	451.901	474.928	478.682	456.449
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	3,45	3,80	4,43	4,41	4,49	4,53	4,96	4,29
	TERUEL	1,57	2,13	2,92	1,46	2,65	2,36	4,39	2,48
	ZARAGOZA	2,53	2,85	3,69	2,68	3,22	2,90	3,77	3,09
	TOTAL	2,69	3,06	3,84	3,09	3,64	3,39	4,35	3,43

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

Gráfico 3. Producción (t) de cebada en Aragón 2014-2020



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

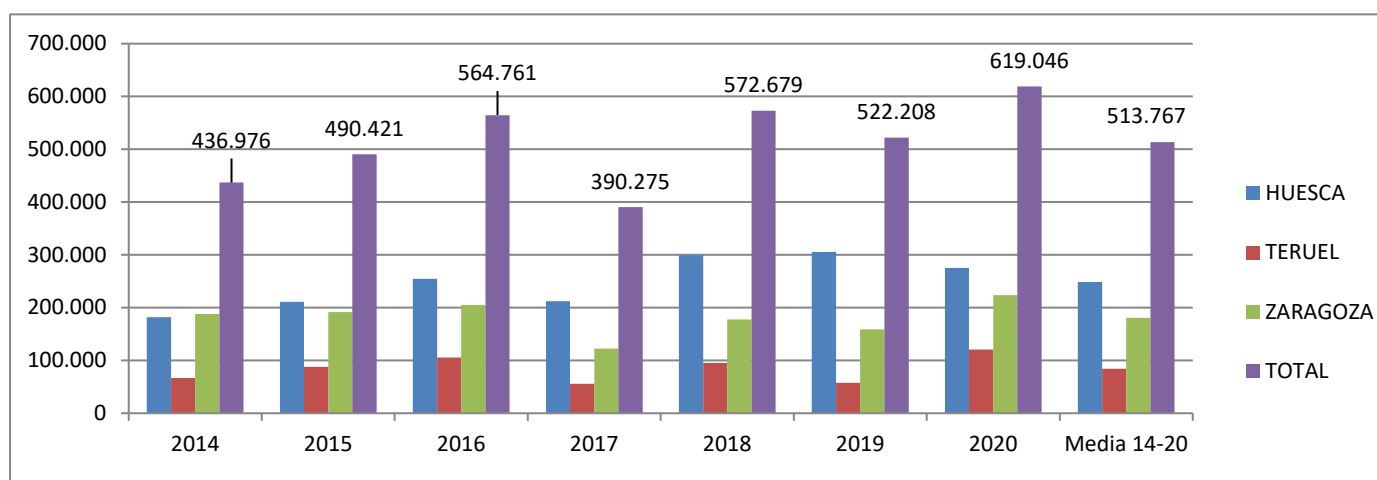
El Cuadro 5 muestra el aumento en producción del segundo cultivo extensivo más importante de nuestra Comunidad Autónoma, el trigo blando, a la vez que una estabilización en los últimos 2-3 años de la superficie cultivada. Respecto a los rendimientos, la provincia de Huesca ha sufrido una reducción derivada de excesiva pluviometría previa a la cosecha y del peso que tiene la superficie de este cultivo en la provincia. Por el contrario, las provincias de Teruel y Zaragoza han conseguido unos rendimientos excelentes para este cultivo.

Cuadro 5. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de trigo blando en Aragón 2014-2020

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	181.964	210.836	254.592	211.954	299.610	305.670	275.040	248.524
	TERUEL	66.832	87.960	105.365	55.924	95.486	57.887	120.375	84.261
	ZARAGOZA	188.180	191.625	204.804	122.397	177.583	158.651	223.630	180.981
	TOTAL	436.976	490.421	564.761	390.275	572.679	522.208	619.046	513.767
Superficie (ha)	HUESCA	49.721	60.036	56.654	53.409	63.440	66.694	66.103	59.437
	TERUEL	41.193	40.537	41.089	36.240	34.601	30.557	33.907	36.875
	ZARAGOZA	57.877	62.116	52.349	45.253	46.600	51.973	55.271	53.063
	TOTAL	148.791	162.689	150.092	134.902	144.641	149.224	155.280	149.374
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	3,66	3,51	4,49	3,97	4,72	4,58	4,16	4,18
	TERUEL	1,62	2,17	2,56	1,54	2,76	1,89	3,55	2,29
	ZARAGOZA	3,25	3,08	3,91	2,70	3,81	3,05	4,05	3,41
	TOTAL	2,94	3,01	3,76	2,89	3,96	3,50	3,99	3,44

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

Gráfico 4. Producción (t) de trigo blando en Aragón 2014-2020



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

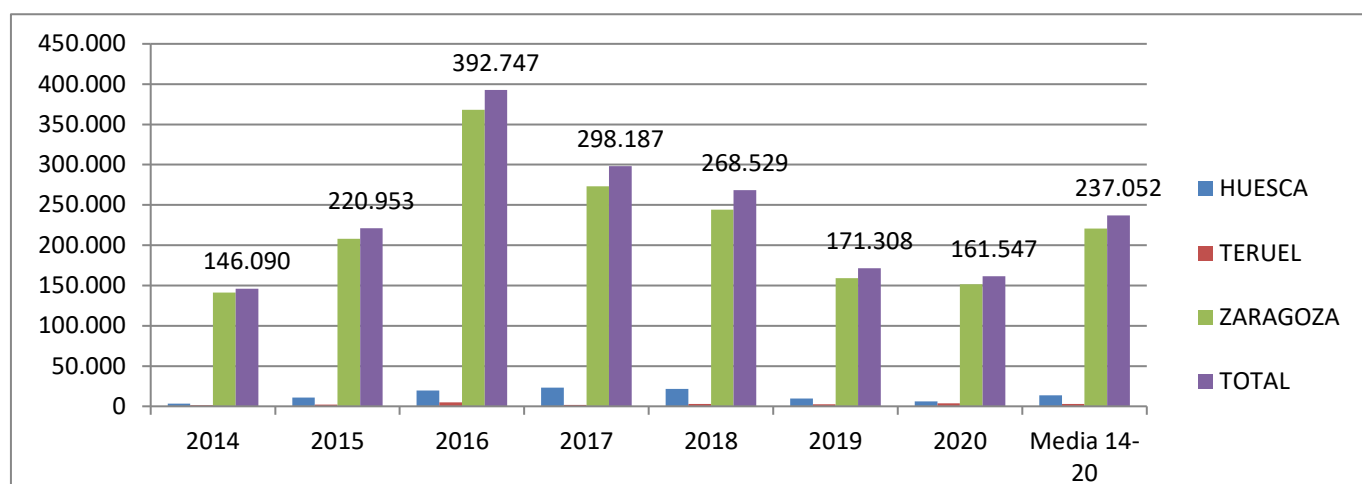
El Cuadro 6 muestra la pérdida de importancia en cuanto a superficie y producción del trigo duro en nuestra Comunidad en los últimos años. Los rendimientos de este año han sido muy buenos respecto a años anteriores, sobre todo en las provincias de Teruel y Zaragoza, pero la producción se ha visto reducida debido a la pérdida de superficie.

Cuadro 6. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de trigo duro en Aragón 2014-2020

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	3.418	10.978	19.752	23.177	21.561	9.665	6.093	13.521
	TERUEL	1.352	2.002	4.980	1.724	2.953	2.476	3.780	2.752
	ZARAGOZA	141.320	207.973	368.015	273.286	244.015	159.167	151.673	220.778
	TOTAL	146.090	220.953	392.747	298.187	268.529	171.308	161.547	237.052
Superficie (ha)	HUESCA	1.881	3.605	5.332	5.905	5.833	2.777	1.700	3.862
	TERUEL	943	1.242	2.382	2.147	1.851	1.492	1.071	1.590
	ZARAGOZA	85.112	97.693	119.932	117.540	102.457	73.492	57.499	93.389
	TOTAL	87.936	102.540	127.646	125.592	110.141	77.761	60.271	98.841
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	1,82	3,05	3,70	3,92	3,70	3,48	3,58	3,50
	TERUEL	1,43	1,61	2,09	0,80	1,60	1,66	3,53	1,73
	ZARAGOZA	1,66	2,13	3,07	2,33	2,38	2,17	2,64	2,36
	TOTAL	1,66	2,15	3,08	2,37	2,44	2,20	2,68	2,40

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020

Gráfico 5. Producción (t) de trigo duro en Aragón 2014-2020



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

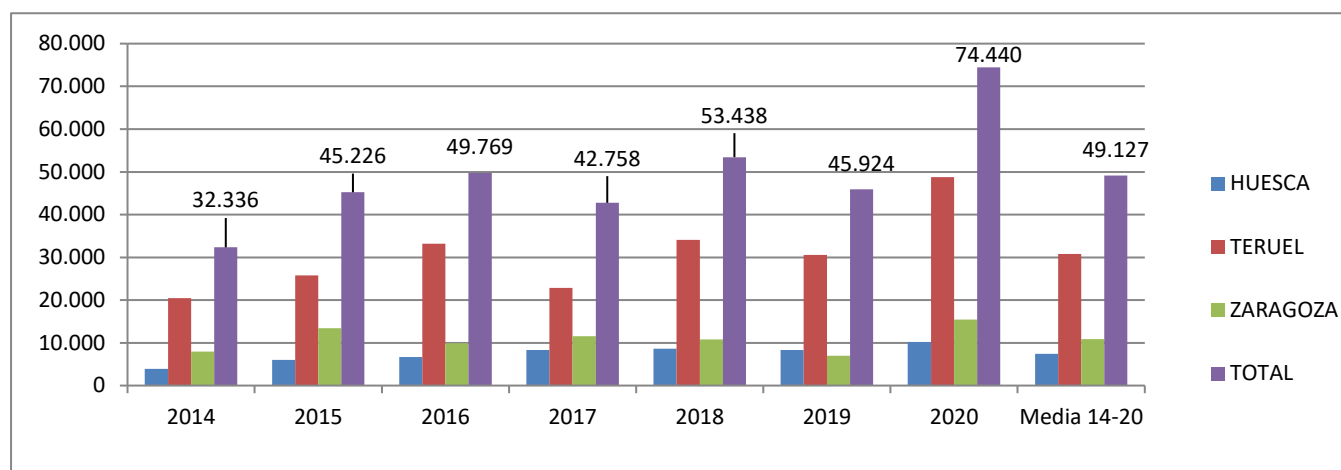
El Cuadro 7 revela la excepcionalidad de producción que se ha conseguido de forma general en el cultivo de la avena en Aragón, un cultivo que ha mantenido la superficie en los últimos años y que este año prácticamente ha duplicado su producción, sobre todo por los buenos rendimientos en la provincia de Teruel, donde goza de mayor confianza por parte de los agricultores como alternativa en los secanos.

Cuadro 7. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de avena en Aragón 2014-2020

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	3.923	5.971	6.702	8.332	8.592	8.361	10.226	7.444
	TERUEL	20.476	25.805	33.199	22.872	34.069	30.552	48.746	30.817
	ZARAGOZA	7.937	13.450	9.868	11.554	10.777	7.011	15.469	10.867
	TOTAL	32.336	45.226	49.769	42.758	53.438	45.924	74.440	49.127
Superficie (ha)	HUESCA	1.476	2.387	2.430	2.945	3.103	2.957	3.389	2.670
	TERUEL	16.239	16.227	15.750	17.878	17.009	15.480	13.386	15.996
	ZARAGOZA	6.451	7.493	6.539	9.459	8.447	8.524	7.876	7.827
	TOTAL	24.166	26.107	24.719	30.282	28.559	26.961	24.650	26.492
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	2,66	2,50	2,76	2,83	2,77	2,83	3,02	2,79
	TERUEL	1,26	1,59	2,11	1,28	2,00	1,97	3,64	1,93
	ZARAGOZA	1,23	1,80	1,51	1,22	1,28	0,82	1,96	1,39
	TOTAL	1,34	1,73	2,01	1,41	1,87	1,70	3,02	1,85

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

Gráfico 6. Producción (t) de avena en Aragón 2014-2020



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

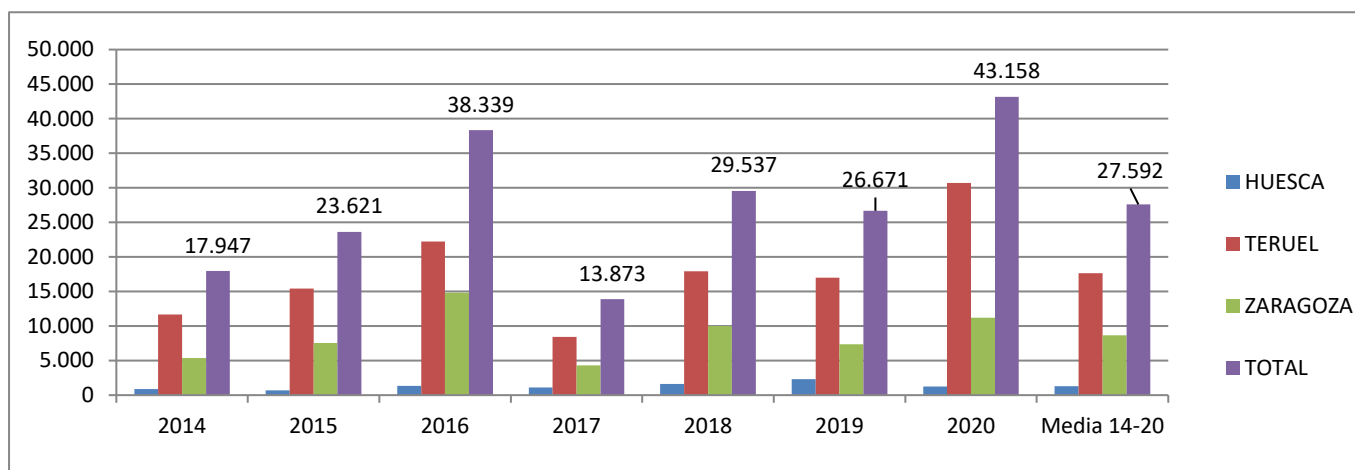
El Cuadro 8 muestra la superficie, producción y rendimientos del cultivo del centeno en Aragón. Los datos recogidos muestran una estabilización de superficie en los últimos años y un aumento de producción en este 2020, hecho producido principalmente por los altos rendimientos en la provincia de Teruel, donde el cultivo cuenta con más de 8.000 hectáreas. Los datos en 2020 en esta provincia son realmente excepcionales, doblando los rendimientos medios de los últimos 6 años.

Cuadro 8. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de centeno en Aragón 2014-2020

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	898	674	1.324	1.130	1.614	2.294	1.234	1.310
	TERUEL	11.688	15.404	22.215	8.449	17.904	17.004	30.724	17.627
	ZARAGOZA	5.361	7.543	14.800	4.294	10.019	7.373	11.199	8.656
	TOTAL	17.947	23.621	38.339	13.873	29.537	26.671	43.158	27.592
Superficie (ha)	HUESCA	451	436	443	391	565	864	472	517
	TERUEL	8.322	10.470	13.157	8.121	9.404	9.024	8.392	9.556
	ZARAGOZA	2.860	3.976	5.648	3.452	4.582	3.588	3.486	3.942
	TOTAL	11.633	14.882	19.248	11.964	14.551	13.476	12.350	14.015
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	1,99	1,55	2,99	2,89	2,86	2,66	2,61	2,53
	TERUEL	1,40	1,47	1,69	1,04	1,90	1,88	3,66	1,84
	ZARAGOZA	1,87	1,90	2,62	1,24	2,19	2,05	3,21	2,20
	TOTAL	1,54	1,59	1,99	1,16	2,03	1,98	3,49	1,97

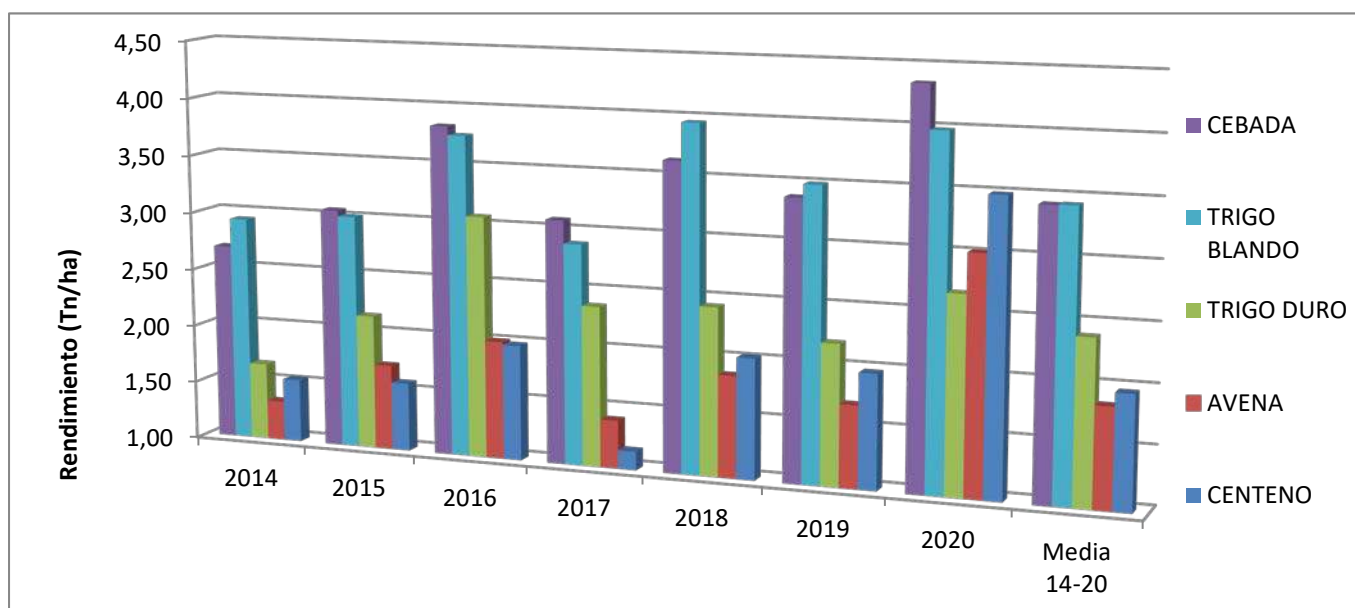
Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

Gráfico 7. Producción (t) de centeno en Aragón 2014-2020



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020.

Gráfico 8. Resumen de rendimientos por cultivo. Aragón 2014-2019



Datos climáticos Aragón

A continuación, se muestran los datos climatológicos de las estaciones meteorológicas de referencia de las Cooperativas donde se llevan a cabo los ensayos y trabajos de la Red ARAX, o de las ubicaciones más cercanas con datos disponibles.

	PLUVIOMETRIA													TEMPERATURAS					
	OTOÑO					INVIERNO-PRIMAVERA							TOTAL	DICIEMBRE			JUNIO		
	SEP	OCT	NOV	DIC	S-D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	E-J		MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN
Sadaba	13,3	38,8	85,2	40,0	177,3	29,8	1,8	72,2	53,1	75,8	32,0	264,7	442,0	6,9	17,3	-2,0	18,9	34,6	7,5
Tauste	28,6	24,1	44,6	19,5	116,8	29,3	1,2	64,0	34,5	55,7	24,9	209,6	326,4	8,0	18,7	-2,3	20,3	36,0	9,1
Ejea	27,4	34,4	66,8	22,9	151,5	20,0	1,5	64,7	48,5	59,5	26,9	221,1	372,6	6,9	18,5	-2,7	19,9	36,6	7,8
Daroca	9,2	29,0	36,0	23,1	97,3	81,8	0,6	56,8	113,6	48,8	59,6	361,2	458,5	6,1	18,2	-6,8	18,4	35,1	4,4
Huesca	37,0	53,7	21,1	53,2	165,0	82,4	1,8	79,4	66,3	64,8	18,8	313,5	478,5	6,9	16,1	-2,4	20,1	35,7	4,7
Villarquemado	54,0	23,1	9,8	21,7	108,6	11,7	0,2	92,4	33,8	47,8	75,3	261,2	369,8	4,1	19,1	-9,9	17,8	34,8	1,3
Sariñena	4,8	41,6	23,9	37,0	107,3	96,3	1,6	61,7	44,2	81,2	68,0	353,0	460,3	7,5	18,1	-2,3	20,8	35,0	7,7
Osera de Ebro	2,8	26,0	29,6	30,6	89,0	55,2	1,2	61,2	47,4	60,0	51,0	276,0	365,0	8,2	18,0	-0,5	21,5	35,8	10,3
Alcañiz	14,1	37,9	32,6	24,7	109,3	151,8	0,6	45,5	45,9	128,1	37,7	409,6	518,9	8,6	23,0	-3,4	21,3	35,6	9,5
Sta Cilia Jaca	18,2	85,7	227,1	153,4	484,4	57,5	8,8	117,3	68,8	100,8	76,7	429,9	914,3	5,9	16,3	-3,5	17,2	33,0	4,3
Barbastro	25,5	97,4	32,8	55,1	210,8	111,9	1,6	84,8	60,5	117,7	88,3	464,8	675,6	7,4	16,2	-2,2	20,3	33,1	7,7
Zuera	9,7	30,7	48,2	33,1	121,7	50,4	0,7	70,1	29,5	61	31,1	242,8	364,5	7,5	17,5	-2,2	21,0	35,5	9,6
Zaragoza (ap)	2,0	26,7	44,2	27,7	100,6	62,5	1,0	55,9	51,1	58,4	49,0	277,9	378,5	8,6	19,1	0,0	21,4	34,8	11,0

Como se ha comentado, las condiciones de pluviometrías muy elevadas en buena parte del territorio aragonés, especialmente en los secanos húmedos del Pirineo con prácticamente 1.000 mm. en todo el ciclo de cultivo, han sido condicionantes de los resultados productivos, de calidad del grano o de otros tan importantes como los sanitarios, en donde los problemas de enfermedades fúngicas en todas las especies, Helminthosporiosis y Rincosporiosis en cebadas así como Roya amarilla y Septoria en muchas zonas de nuestro territorio, han hecho que muchos productores hayan tenido que realizar tratamientos para la protección de sus cultivos.

2. Trabajos y ensayos de cultivos de otoño-invierno de la Red ARAX 2019-2020

A continuación, se presentan los principales resultados de los ensayos y demostraciones de los cultivos de otoño-invierno que la Red ARAX ha llevado a cabo en el territorio aragonés.

Estos resultados proceden de las plataformas que la Red ARAX ha creado en el territorio, vinculadas con asociaciones como Genvce (Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España), Cooperativas Agroalimentarias de Aragón a través de sus técnicos y cooperativas asociadas, y por la relación colaborativa con empresas del sector de cultivos extensivos.

Estas plataformas han dado lugar a ocho Grupos de Trabajo en las tres provincias aragonesas, base de todas las actividades llevadas a cabo y que se presentan a continuación.



Grupo Huesca Norte:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Páginas
1	Cooperativa Santa Orosia de Jaca	Finca experimental de cereal en secanos húmedos y fríos	Espuëndolas	-Trigos blandos. Red Genvce	18-20
2	Cooperativa San Ginés de Lupiñen	Finca experimental de cereal en secanos subhúmedos y templados	Lupiñen	-Cebadas de invierno y alternativas. Red Genvce -Trigos blandos. Red Genvce	21-25

Grupo Huesca Sur:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Páginas
3	Sociedad Cooperativa Agrícola de Barbastro - SCLAB	Ensayo de variedades de cereales de invierno en siembra directa en seco	Lagunarrota	-Cebada, trigo blando, trigo duro y triticales	26-31
		Ensayo de variedades de guisante proteaginoso en siembra directa en seco	Lagunarrota	-Guisantes	32-34
4	Cooperativa Los Monegros de Sariñena	Finca experimental de cebadas en regadíos cálidos	Sena	-Cebadas primavera y malterías. Cultivo en bandas -Cebadas primavera. Red Genvce. -Trigos blandos y trigos duros. Red Genvce	35-43
		Ensayo de variedades de cereales forrajeros en regadío	Castejón de Monegros	-Cereales forrajeros (cebada, avena, guisante y triticales)	44-47
		Ensayo de variedades de guisante proteaginoso en regadío	Castejón de Monegros	-Guisante proteaginoso	48-49

Grupo Cinco Villas

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Páginas
5	Cooperativa San José de Sádaba	Finca experimental de cereales y proteaginosas en secano semiárido y templado	Sádaba	-Trigo blando, trigo duro y cebada. Red Genvce - Ensayos de proteaginosas (guisante y garbanzo). Red Genvce -Camelina -Sanidad vegetal, tratamientos de semilla	50-66
		Finca experimental de cereal ecológico en secano semiárido y templado	Sádaba	-Trigo blando en ecológico. Red Genvce	67-69
		Ensayo de variedades de garbanzo - CITA y variedades comerciales	Sádaba	-Garbanzo en regadío	70-71
6	Cooperativa Virgen de la Oliva de Ejea de los Caballeros	Finca experimental de colza en regadío	El Bayo	-Colza (demostración y microensayos Genvce)	72-74
		Ensayo de variedades de cereal de regadío	El Bayo	-Cebada, trigo blando, trigo duro y triticale	75-81
		Ensayo de variedades avena forrajera en regadío	Ejea de los Caballeros	-Avena forrajera	82

Grupo Valle del Ebro:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Páginas
7	Cooperativa San Licer de Zuera	Finca experimental de cereal en regadíos templados	El Temple	-Trigo blando, trigo duro, cebadas de primavera. Red Genvce	83-89
		Ensayo de variedades de garbanzo proteaginoso en secano	Zuera	-Garbanzo en secano (1ª y 2ª siembra)	90-91
		Ensayo de variedades de garbanzo - CITA y variedades comerciales	Zuera	-Garbanzo en regadío (1ª y 2ª siembra)	92-94
8	Cooperativa Aragonesa del Ebro (CADEBRO)	Ensayo de variedades de cereal de invierno en regadío	Pinseque	-Trigo blando -Cebada	95-96

Grupo Campo de Daroca:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Páginas
9	Cooperativa La Cumaga de Daroca	Finca experimental de cereal en secanos áridos y fríos	Used	-Triticale y centeno híbrido. Red Genvce	97-98
		Finca experimental de cereal en secanos áridos y fríos	Langa del Castillo	-Centeno híbrido. Red Genvce	99-10

Grupo Bajo Aragón:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Páginas
10	Cooperativa Nuestra Señora de Los Pueyos de Alcañiz	Ensayo de variedades de trigo blando en regadío	Alcañiz	-Trigo blando de invierno	101-103
		Finca experimental de cereal en secanos áridos y cálidos	Alcañiz	-Cebada, triticales y avena. Red Genvce	104-109

Grupo Teruel Central:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Páginas
11	Cooperativa Cereales Teruel	Finca experimental de cereal en secanos áridos y fríos	Visiedo	-Trigo blando, cebada, triticales y centeno híbrido. Red Genvce	110-118

Grupo Agricultura de Conservación:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Páginas
12	Asociación Aragonesa de Agricultura de Conservación (AGRACON)	Estudio comparativo de la sanidad del suelo de laboreo convencional frente Agricultura de Conservación en un secano árido	Monegrillo	-Cebada y trigo blando (Agricultura de conservación)	119-125



Grupo Huesca Norte

Este grupo de trabajo está conformado por la Cooperativa Agrícola Santa Orosia de Jaca y por la Cooperativa San Ginés de Lupiñén. Las dos plataformas de trabajo están situadas en las localidades de Espuëndolas (Jacetania) y de Lupiñén (Hoya de Huesca), cubriendo las necesidades de información tanto en los secanos húmedos y fríos del Pirineo como los secanos subhúmedos de la Hoya de Huesca, referencias productivas de la Red ARAX.



1 - Cooperativa Santa Orosia de Jaca

Ensayo de variedades de cereal de invierno GENVCE

Ubicación del ensayo: **Espuëndolas (Jacetania)**

Técnico coordinador del ensayo: **Maite Nalváiz - Miguel Gutiérrez**

Cultivos evaluados: **trigo blando de invierno. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información del material vegetal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas (secanos húmedos y fríos). En esta campaña y debido a las condiciones tan complicadas solo se pudieron llevar a cabo las cosechas de trigo blando de invierno. Se desecharon los trabajos de cebadas de invierno por exceso de pluviometría en todo el ciclo de cultivo. El material testado procede del convenio de colaboración que existe con el Centro de Transferencia Agroalimentaria y la Red Genvce.

Información general del ensayo:

-Labor preparatoria del terreno: subsolador, rollo-cultivador.

-Fecha de siembra: 30 de octubre de 2019.

-Fecha de cosecha: 21 de julio de 2020.

-Dosis de siembra:

Cebada - 350 semillas/m² (no cosechado).

Trigos blandos - 400 semillas/m².

-Abonado:

Abonado de fondo el 25/10/2019 con 400kg/ha de 7-10-6 Renovation.

Abonado de cobertera:

- 24/02/2020 con 180kg/ha de urea 46%.

- 30/03/2020 con 150kg/ha de urea 46%.

-Intervenciones fitosanitarias:

En cebadas y trigos blandos:

05/04/2020 - Pinoxaden 6% a 1 l/ha + (Florasulam 10,5% + Metsulfuron metil 8,3% +

Tribenuron-metil 8,3%) a 50 g/ha.



Principales datos productivos. Trigos blandos de invierno

Variedad	Medias kg/ha	Índice	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
OVALIE CS	7.008	161%	11,1	77,3	SEMILLAS CAUSSADE	Invierno
TAQUET	6.991	160%	11,3	77,0	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
MONTECRISTO CS	6.048	139%	11,2	70,4	DISASEM	Invierno
RGT Montenegro	6.012	138%	10,7	78,7	RAGT IBERICA	Invierno
RGT TOCAYO	5.778	133%	10,9	82,7	RAGT IBERICA	Invierno
RGT QUIRIKO	5.384	124%	10,8	78,9	RAGT IBERICA	Invierno
RGT Mimateo	5.374	123%	10,9	80,3	RAGT IBERICA	Invierno
OBIWAN	5.333	122%	11,3	76,9	MAS SEEDS	Invierno
LG RUFO	5.267	121%	11,2	81,9	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
LG Monje	5.234	120%	11,1	76,4	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
TENOR	5.132	118%	11,3	81,3	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
ORLOGE	5.104	117%	11,5	77,6	AGRUSA	Invierno
KLIMA	5.053	116%	11,2	78,8	AGRUSA	Invierno
RGT ENEBRO	4.712	108%	10,7	82,1	RAGT IBERICA	Invierno
MARCOPOLO(T)	4.675	107%	12,0	74,3	RAGT IBERICA	Invierno
FILON	4.650	107%	10,8	77,0	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
CAMARGO(T)	4.631	106%	11,1	75,7	DISASEM	Invierno
INGENIO	4.501	103%	11,1	80,0	MAS SEEDS	Invierno
PORTICCIO	4.450	102%	11,5	77,8	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
RGT PAISANO	4.385	101%	10,7	80,9	RAGT IBERICA	Invierno
GABRIO	4.345	100%	10,9	78,9	SYNGENTA	Invierno
RGT Almagro 33	4.186	96%	10,8	77,8	RAGT IBERICA	Invierno
NOGAL(T)	4.173	96%	11,4	79,4	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
DENICIUS	4.049	93%	11,3	75,9	BATLLE	Invierno
LG Turner	4.029	92%	11,3	78,1	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
CHAMBO(T)	3.952	91%	10,7	78,6	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
FANTOMAS	3.886	89%	11,0	76,7	MAS SEEDS	Invierno
RGT CESARIO	3.787	87%	10,8	82,8	RAGT IBERICA	Invierno
FD 15 WW 067	3.701	85%	11,0	81,5	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
RGT SOLFERINO	3.581	82%	11,2	81,4	RAGT IBERICA	Invierno
LG QUORUM	2.715	62%	10,5	79,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
ISENGRAIN	2.269	52%	11,4	79,8	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
Medias	4.700					



Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos blandos de invierno

Variedad	Altura cm	Septoria %	Roya amar. %	Espigado	Peso 1000 semillas gr.	Proteína s.s.s.
OVALIE CS	73	25	0	22-may.	34,1	8,3
TAQUET	75	30	0	19-may.	33,3	8,7
MONTECRISTO CS	73	70	0	20-may.	28,0	9,1
RGT Montenegro	80	10	0	22-may.	33,9	9,5
RGT TOCAYO	75	10	0	18-may.	34,7	8,9
RGT QUIRIKO	90	5	0	20-may.	36,8	8,2
RGT Mimateo	80	10	0	19-may.	37,8	8,9
OBIWAN	68	5	0	18-may.	40,5	9,1
LG RUFO	75	20	0	19-may.	36,7	10,7
LG Monje	75	15	0	19-may.	35,6	10,0
TENOR	83	10	0	23-may.	32,8	9,0
ORLOGE	63	10	0	21-may.	36,6	8,8
KLIMA	73	20	0	15-may.	38,5	9,2
RGT ENEBRO	70	70	0	20-may.	39,6	9,8
MARCOPOLO(T)	73	10	0	22-may.	32,0	8,3
FILON	78	5	0	21-may.	34,5	9,3
CAMARGO(T)	70	50	0	21-may.	25,2	10,4
INGENIO	80	60	100	18-may.	35,8	9,3
PORTICCIO	80	15	0	19-may.	37,4	9,2
RGT PAISANO	70	10	0	21-may.	35,8	9,9
GABRIO	78	30	0	21-may.	38,3	9,4
RGT Almagro 33	73	10	0	21-may.	33,9	8,7
NOGAL(T)	78	90	80	17-may.	29,5	8,8
DENICIUS	73	25	80	21-may.	34,3	9,3
LG Turner	65	40	0	20-may.	35,9	9,2
CHAMBO(T)	65	15	0	21-may.	39,4	9,5
FANTOMAS	73	25	0	22-may.	35,1	9,5
RGT CESARIO	63	5	0	25-may.	36,8	9,0
FD 15 WW 067	73	30	0	19-may.	39,9	8,8
RGT SOLFERINO	65	10	0	20-may.	33,9	8,5
LG QUORUM	68	10	0	21-may.	32,8	9,1
ISENGRAIN	70	5	0	23-may.	36,7	9,0
Medias						9,2



2 - Cooperativa San Ginés de Lupiñén



Ensayo de variedades de cereal de invierno GENVCE

Ubicación del ensayo: **Lupiñén (Hoya de Huesca)**

Técnico coordinador del ensayo: **Miguel Gutiérrez**

Cultivos evaluados: **cebadas y trigo blando. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información del material vegetal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas de los secanos subhúmedos y templados de la Hoya de Huesca. Las condiciones de cultivo en esta plataforma han sido excepcionales durante todo el ciclo, con unas producciones consideradas como históricas en las especies trabajadas.

El material testado procede del convenio de colaboración que existe con el Centro de Transferencia Agroalimentaria y la Red Genvce y los trabajos con empresas productoras de semillas como los grupos Syngenta Seeds, RAGT Semillas y Disasem semillas, dentro de los convenios de colaboración Red Arax – Empresas productoras.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador.
- Fecha de siembra: 19 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 27-28-29 de junio de 2020.
- Dosis de siembra:
 - Cebada - 350 semillas/m².
 - Trigo Blando - 400 semillas/m².
- Abonado:
 - Cultivo anterior: guisante.
 - Abonado de fondo en noviembre con 200 kg/ha de (7-13-6) DECODER TOP7-(14UN-26UP-12UK).
 - Abonado cobertera el 23/02/2020 con 160 Kg/ha de Urea 40 % - 64 UFN.
- Intervenciones fitosanitarias:
 - 31/03/2020 - Axial 1 l/ha + 50 gr Posta/ha.



Cebadas de invierno y alternativas
Principales datos productivos. Cebadas de invierno y alternativas

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo	Ensayo
LG BELLCANTO	10.553	122%	10,7	60,2	LIMAGRAIN	Primavera	PREGENVCE
KLARINETTE	10.285	118%	11,2	62,5	MAS SEEDS	Primavera	PREGENVCE
RGT ASTEROID	10.217	118%	11,1	60,2	RAGT IBERICA	Primavera	GENVCE
RGT PLANET(T)	10.110	116%	10,7	60,8	RAGT IBERICA	Primavera	GENVCE
FOCUS	9.916	114%	10,7	62,4	AGRUSA	Primavera	GENVCE
PIXEL	9.912	114%	10,8	59,1	AGRUSA	Invierno	GENVCE
SY CRISTALLIN	9.907	114%	10,3	57,1	SYNGENTA	Primavera	PREGENVCE
CRESCENDO	9.781	113%	10,8	57,8	MAS SEEDS	Primavera	3º DGA
RGT ORBITER	9.675	111%	10,4	60,2	RAGT IBERICA	Primavera	GENVCE
SY TUNGSTEN	9.660	111%	10,4	59,1	SYNGENTA	Primavera	PREGENVCE
ELLINOR	9.638	111%	10,9	58,9	NEXO-BREÜN	Primavera	PREGENVCE
SY STANZA	9.633	111%	10,6	59,3	SYNGENTA	Primavera	GENVCE
CHRONICLE	9.596	111%	10,6	60,6	LIMAGRAIN	Primavera	2º
LG CASTING	9.495	109%	10,6	61,0	LIMAGRAIN	Invierno	GENVCE
REVANCHE	9.447	109%	10,2	56,2	LIMAGRAIN	Primavera	PREGENVCE
LG ROSELLA	9.417	108%	10,7	60,9	LIMAGRAIN	Invierno	GENVCE
KWS FANTEX	9.290	107%	10,5	59,3	KWS	Primavera	GENVCE
FÁTIMA	9.262	107%	11,0	63,0	S.BATLLE	Primavera	2º
RUBIANA	9.181	106%	11,2	58,2	BATLLE	Invierno	GENVCE
LEANDRA	8.812	102%	11,1	59,6	BATLLE	Primavera	GENVCE
AVALON	8.808	101%	10,5	59,9	AGROSA	Primavera	GENVCE
SARATOGA	8.806	101%	10,8	63,6	LIMAGRAIN	Invierno	GENVCE
FANDAGA	8.778	101%	11,1	60,2	MAS SEEDS	Primavera	GENVCE
MALTESSE	8.747	101%	10,1	55,7	AGRUSA	Invierno	2º
MESETA(T)	8.665	100%	11,3	63,3	Florimond Desprez	Invierno	GENVCE
FABIOLA	8.658	100%	11,0	59,5	MAS SEEDS	Primavera	GENVCE
LG NABUCO	8.537	98%	11,0	60,8	LIMAGRAIN	Primavera	GENVCE
LG MINERVA	8.474	98%	10,8	62,2	LIMAGRAIN	Invierno	GENVCE
LUMINOSA	8.380	97%	10,9	58,7	Florimond Desprez	Invierno	GENVCE
ORIONE	8.265	95%	10,7	61,1	MAS SEEDS	Invierno	GENVCE
RGT MEDINACELI	8.185	94%	10,7	55,8	RAGT IBERICA	Invierno	2º
RGT SEGONTIA	8.171	94%	10,9	63,4	RAGT IBERICA	Invierno	2º
PEWTER(T)	8.001	92%	11,4	61,6	AGRUSA	Invierno	GENVCE
HISPANIC (T)	7.945	92%	10,6	59,3	Florimond Desprez	Invierno	GENVCE
FD 14 WB 102	7.924	91%	10,7	60,2	Florimond Desprez	Invierno	GENVCE
BULLE	7.463	86%	11,1	58,3	SYNGENTA	Primavera	GENVCE
PIRENE	7.209	83%	10,8	60,7	AGROMONEGROS	Invierno	3º DGA
BALINER	7.112	82%	11,3	62,3	AGROMONEGROS	Invierno	3º DGA
RGT ZANCARA	6.750	78%	10,9	61,1	RAGT IBERICA	Invierno	GENVCE
RGT ATOCHA	6.595	76%	11,0	62,9	MAS SEEDS	Invierno	3º DGA
Medias	8.882						

Principales datos agronómicos y de calidad. Cebadas de invierno y alternativas

Variedad	Proteína s.s.s.	Espigado	Helminthos. %	Altura cm.	Peso 1000 semillas gr
LG BELLCANTO	8,1	20-abr.	15	73	42,5
KLARINETTE	8,9	20-abr.	10	75	39,7
RGT ASTEROID	8,5	23-abr.	10	78	41,1
RGT PLANET(T)	8,7	20-abr.	15	83	52,1
FOCUS	8,5	16-abr.	0	75	40,9
PIXEL	8,7	23-abr.	0	88	37,7
SY CRISTALLIN	8,4	22-abr.	10	70	37,6
CRESCENDO	8,2	19-abr.	50	88	40,6
RGT ORBITER	8,3	19-abr.	10	78	40,4
SY TUNGSTEN	9,4	20-abr.	25	78	36,8
ELLINOR	9,6	21-abr.	15	80	40,0
SY STANZA	8,2	21-abr.	0	75	41,3
CHRONICLE	8,7	20-abr.	10	70	36,2
LG CASTING	8,3	24-abr.	10	85	46,2
REVANCHE	9,7	20-abr.	40	70	36,8
LG ROSELLA	9,8	18-abr.	10	85	47,6
KWS FANTEX	9,1	21-abr.	20	70	28,9
FÁTIMA	8,2	18-abr.	10	70	42,7
RUBIANA	8,7	21-abr.	10	75	39,0
LEANDRA	9,3	20-abr.	0	80	42,9
AVALON	8,3	24-abr.	10	75	40,8
SARATOGA	8,7	20-abr.	10	93	45,0
FANDAGA	8,4	18-abr.	30	73	45,2
MALTESSE	8,5	25-abr.	20	85	21,2
MESETA(T)	9,5	18-abr.	15	85	36,8
FABIOLA	9,9	21-abr.	30	75	33,8
LG NABUCO	8,6	20-abr.	20	73	42,2
LG MINERVA	10,9	20-abr.	10	93	41,6
LUMINOSA	10,0	14-abr.	10	80	39,8
ORIONE	10,8	20-abr.	0	85	40,9
RGT MEDINACELI	10,2	11-abr.	10	83	29,5
RGT SEGONTIA	9,9	15-abr.	35	95	0,0
PEWTER(T)	10,5	20-abr.	25	68	36,0
HISPANIC (T)	11,2	11-abr.	30	88	37,9
FD 14 WB 102	9,9	19-abr.	0	70	33,8
BULLE	9,0	20-abr.	0	78	38,6
PIRENE	12,4	20-abr.	10	88	38,0
BALINER	8,7	15-abr.	80	73	42,5
RGT ZANCARA	10,7	10-abr.	10	88	39,9
RGT ATOCHA	11,5	15-abr.	10	93	41,8

Trigos blandos de invierno
Principales datos productivos. Trigos blandos de invierno

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo	Ensayo
FILON	10.547	123%	9,8	77,4	FLORIMOND DESPREZ	Invierno	3º DGA
TAQUET	9.971	117%	9,7	77,6	FLORIMOND DESPREZ	Invierno	GENVCE
LG Ancia	9.933	116%	10,0	78,6	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera	GENVCE
LG Mercurius	9.761	114%	10,2	81,8	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera	GENVCE
MARCOPOLO(T)	9.748	114%	9,5	75,9	RAGT IBERICA	Invierno	TESTIGO
LG RUFO	9.706	114%	10,0	79,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno	GENVCE
GABRIO	9.577	112%	9,2	75,1	SYNGENTA	Invierno	GENVCE
ORLOGE	9.559	112%	9,0	74,3	AGRUSA	Invierno	GENVCE
OVALIE CS	9.558	112%	9,9	79,3	SEMILLAS CAUSSADE	Invierno	GENVCE
RGT TOCAYO	9.531	112%	10,1	78,8	RAGT IBERICA	Invierno	DGA
RGT SOLFERINO	9.530	112%	10,0	79,0	RAGT IBERICA	Invierno	GENVCE
RGT ENEBRO	9.528	111%	9,6	76,2	RAGT IBERICA	Invierno	GENVCE
FANTOMAS	9.379	110%	9,5	77,3	MAS SEEDS	Invierno	GENVCE
MONTECRISTO CS	9.375	110%	9,7	76,8	DISASEM	Invierno	GENVCE
LG Monje	9.315	109%	9,9	78,3	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno	GENVCE
SOLINDO CS	9.278	109%	10,0	79,4	SEMILLAS CAUSSADE	Invierno	PREGENVCE
TENOR	9.263	108%	9,4	75,4	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno	GENVCE
LG QUORUM	9.188	108%	9,6	77,0	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno	GENVCE
OBIWAN	9.160	107%	9,3	74,1	MAS SEEDS	Invierno	GENVCE
LG ANTIQUE	9.112	107%	10,0	81,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera	GENVCE
RGT Montenegro	9.087	106%	9,5	76,2	RAGT IBERICA	Invierno	GENVCE
RGT CESARIO	9.068	106%	9,6	76,5	RAGT IBERICA	Invierno	2º
FD 15 WW 067	9.037	106%	10,1	79,6	FLORIMOND DESPREZ	Invierno	GENVCE
RGT PAISANO	8.956	105%	9,0	74,4	RAGT IBERICA	Invierno	GENVCE
PORTICCIO	8.952	105%	9,7	76,8	FLORIMOND DESPREZ	Invierno	2º
SY CICERONE	8.918	104%	9,8	78,2	SYNGENTA	Invierno	PREGENVCE
LG Turner	8.831	103%	9,9	79,0	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno	GENVCE
ELETTA	8.758	102%	10,2	82,7	NEXO-ISEA	Invierno	PREGENVCE
RGT Mimateo	8.713	102%	9,6	75,6	RAGT IBERICA	Invierno	GENVCE
ARTHUR NICK(T)	8.682	102%	9,9	78,4	AGRUSA	Primavera	TESTIGO
LANCILLOTTO	8.676	102%	10,1	80,2	SYNGENTA	Invierno	PREGENVCE
GALERA(T)	8.672	101%	10,0	80,8	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera	TESTIGO
KLIMA	8.670	101%	9,2	74,1	AGRUSA	Invierno	GENVCE
RGT CHICLANERO	8.613	101%	9,8	78,7	RAGT IBERICA	Primavera	GENVCE
LUCILLA	8.323	97%	10,1	80,4	NEXO-ISEA	Invierno	PREGENVCE
RGT Almagro 33	8.318	97%	9,5	76,0	RAGT IBERICA	Invierno	GENVCE
CHAMBO(T)	8.284	97%	9,4	73,4	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno	TESTIGO
CAMARGO(T)	8.002	94%	9,3	73,5	DISASEM	Invierno	TESTIGO
NOGAL(T)	7.890	92%	9,3	75,0	FLORIMOND DESPREZ	Invierno	TESTIGO
DENICIUS	7.868	92%	8,0	67,0	BATLLE	Invierno	GENVCE
ISENGRAIN	7.797	91%	9,7	75,7	FLORIMOND DESPREZ	Invierno	TEST.DGA
FLISH	7.739	91%	10,1	80,7	EUROSEMILLAS	Primavera	GENVCE
ARAYO	6.919	81%	8,9	72,7	ARENTO	Invierno	DGA
INGENIO	6.768	79%	8,7	72,0	MAS SEEDS	Invierno	DGA
Medias	8.922			77,1			

Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos blandos de invierno

Variedad	Septoria %	Roya amar %	Espigado	Altura cm.	Peso 1000 semillas gr.	Proteína %
FILON	0	0	3-may.	40	35,7	10,3
TAQUET	0	0	29-abr.	83	32,2	11,0
LG Ancia	0	0	18-abr.	65	39,4	11,2
LG Mercurius	0	0	22-abr.	43	37,8	10,4
MARCOPOLO(T)	0	0	5-may.	75	37,7	9,9
LG RUFO	0	0	30-abr.	75	42,0	9,8
GABRIO	0	0	2-may.	75	36,5	9,4
ORLOGE	0	20	5-may.	80	38,9	10,8
OVALIE CS	0	0	5-may.	78	35,3	11,0
RGT TOCAYO	0	0	22-abr.	80	36,0	10,5
RGT SOLFERINO	0	0	3-may.	70	35,7	10,2
RGT ENEBRO	0	0	3-may.	35	33,3	10,7
FANTOMAS	0	0	7-may.	75	37,8	10,0
MONTECRISTO CS	0	0	1-may.	80	30,9	9,3
LG Monje	0	0	3-may.	73	35,0	10,3
SOLINDO CS	0	0	5-may.	80	37,5	9,4
TENOR	0	0	5-may.	80	33,1	9,8
LG QUORUM	0	0	5-may.	73	37,8	9,4
OBIWAN	0	0	5-may.	80	34,1	10,8
LG ANTIQUE	0	0	26-abr.	78	37,7	11,0
RGT Montenegro	0	0	1-may.	75	36,3	11,8
RGT CESARIO	0	0	5-may.	78	34,5	9,7
FD 15 WW 067	0	0	2-abr.	75	37,2	9,6
RGT PAISANO	0	0	4-may.	65	36,3	11,6
PORTICCIO	0	0	29-abr.	73	35,2	9,7
SY CICERONE	0	0	5-may.	73	28,8	9,4
LG Turner	0	0	26-abr.	33	39,9	11,4
ELETTA	0	0	27-abr.	80	32,0	10,6
RGT Mimateo	0	0	30-abr.	83	36,4	10,4
ARTHUR NICK(T)	0	7	23-abr.	93	36,1	10,6
LANCILLOTTO	0	0	29-abr.	75	34,4	10,3
GALERA(T)	60	0	22-abr.	85	37,1	12,0
KLIMA	0	0	27-abr.	83	36,0	11,1
RGT CHICLANERO	0	1	23-abr.	83	35,2	10,7
LUCILLA	0	0	3-may.	83	36,3	10,3
RGT Almagro 33	0	0	4-mar.	43	32,8	9,4
CHAMBO(T)	0	0	30-abr.	70	32,8	10,3
CAMARGO(T)	0	0	27-abr.	73	32,4	9,6
NOGAL(T)	0	60	29-abr.	78	28,2	11,4
DENICIUS	0	80	3-may.	78	30,4	10,6
ISENGRAIN	0	0	4-may.	75	32,7	9,7
FLISH	0	0	25-abr.	85	35,5	11,0
ARAYO	0	50	29-abr.	75	28,4	9,9
INGENIO	0	8	1-may.	88	37,3	10,7
Medias						10,4

Grupo Huesca Sur

Este grupo de trabajo está conformado por la Sociedad Cooperativa Agrícola de Barbastro – SCLAB, y por la Cooperativa Los Monegros. Las dos plataformas de trabajo cubren las necesidades de información tanto en los secanos semiáridos del Somontano de Barbastro y los regadíos cálidos de Monegros, referencias productivas de la Red ARAX.

3 - Sociedad Cooperativa Agrícola de Barbastro - SCLAB



Ensayo de variedades de cereal de invierno en siembra directa

Ubicación del ensayo: **Lagunarrota, municipio de Peralta de Alcofea (Somontano de Barbastro)**

Técnico coordinador del ensayo: **Javier Mur**

Cultivos evaluados: **Ensayo de variedades de cereales (cebada, trigo blando, trigo duro y triticale) en siembra directa en secano**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información del material vegetal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas y evaluar el material vegetal cultivado en la zona de influencia, como son los cultivos extensivos de invierno (cebada, trigo blando, trigo duro y triticale)

Todo ello bajo la técnica de siembra directa como método de agricultura de conservación con el fin de conseguir una mejora de la gestión y uso de suelos de interés agrario y forestal. Además, esta técnica ayuda a realizar un ahorro de los recursos hídricos y aumento paulatino del contenido de M.O., reduciendo así el aporte de fertilizantes.

Información general del ensayo:

-Labor preparatoria del terreno: siembra directa.

-Fecha de siembra: 25 de noviembre de 2019.

-Fecha de cosecha: 13 de julio de 2020.

-Dosis de siembra:

Cebada - 232 kg/ha.

Trigo Blando - 240 kg/ha.

Trigo Duro - 240 kg/ha.

Triticale - 240 kg/ha.



-Abonado:

Abonado cobertera el 6/02/2020 con 352 Kg/ha de 20-7-10 ACTYVA.

-Intervenciones fitosanitarias:

28/10/2019- Presiembra

Glifosato (BRINO GREEN) a 2,5 l/ha.

21/02/2020-Ahijamiento

Florasulan 5%(FRAGMA) a 0,1 l/ha.

Tribenuron al 75% (TRIMUR) a 20 gr/ha.

Pinoxaden al 6% (AXIAL) a 1l/ha.

-Intervenciones fungicidas:

19/04/2020-Hoja bandera visible

Fluxapiraxad al 7,5% + Piraclostrobin al 15% (PRIAXOR) a 1l/ha.

Aminoácidos 10% + Nitrógeno 6,08% (STILO VERDE) a 2l/ha.

Trigo blando, trigo duro y triticale

Principales datos productivos. Trigo blando, trigo duro y triticale en SD en secano

Variedad	Medias kg/ha	H ^{ad}	Proteína	Pe	Peso 1000 semillas gr.	Empresa	Tipo
AMILCAR	7.034	10,6	9,9	77,5	43,6	GUADALSEM	Trigo duro
ORLOGE	6.568	12,6	9,7	74,4	45,40	MAS SEEDS	Trigo blando
MACARENO	6.263	12,5	9,4	78,9	40,40	MAS SEEDS	Trigo blando
RIVOLT	6.044	12,1	8,3	68,4	37,3	MAS SEEDS	Triticale
KLIMA	5.854	12	9,8	75,7	42,20	AGRUSA	Trigo blando
SY ALTEO	5.778	13,3	9,2	76,4	47,70	MAS SEEDS	Trigo blando
FANTOMAS	5.473	12,2	9,2	75,0	41,70	MAS SEEDS	Trigo blando
BISANZIO	5.321	12,9	9,3	78,3	39,50	MAS SEEDS	Trigo blando
MAUPASSANT	5.283	12,4	9	73,7	41,20	MAS SEEDS	Trigo blando
PORTICCIO	5.092	12,9	9,4	76	41,10	FLORIMOND	Trigo blando

Principales datos de calidad. Trigo blando, trigo duro y triticale en SD en secano

Variedad	Gluten	Zeleny	Proteína	Tipo
AMILCAR	20,9	20	9,9	Trigo duro
ORLOGE	21,2	20,5	9,7	Trigo blando
MACARENO	20,6	18,6	9,4	Trigo blando
RIVOLT	17	11,8	8,3	Triticale
KLIMA	21,1	20,4	9,8	Trigo blando
SY ALTEO	19,8	17,4	9,2	Trigo blando
FANTOMAS	19,2	16,4	9,2	Trigo blando
BISANZIO	19,5	17,7	9,3	Trigo blando
MAUPASSANT	19,2	16,5	9	Trigo blando
PORTICCIO	20,3	19,1	9,4	Trigo blando

Principales datos agronómicos. Trigo blando, trigo duro y triticale en SD en secano

Variedad	Nascencia pl/m ²	Ahijado	Fecha espigado	Espigas/m ²	Altura espiga+ Altura aristas (cm)	Longitud hoja bandera (cm)	Anchura hoja bandera (cm)	Longitud hoja bandera (cm)	Tipo de espiga
AMILCAR	340	2	01/05/2020	644	7+9	18	1	18	A
ORLOGE	316	3	+7	756	7+5	15	1.4	15	A
MACARENO	368	3	+5	832	9+5	20	1.3	20	A
RIVOLT	316	3	+2	532	13+5	18	1.2	18	A
KLIMA	336	4	+2	708	9.5+5	19	1.4	19	A
SY ALTEO	368	4	+7	644	11+0	19	1.6	19	M
FANTOMAS	360	3	+7	776	9+5	16	1.5	16	A
BISANZIO	340	3	+3	772	8+5	16	1.1	16	A
MAUPASSANT	272	3	+9	732	9+7	16	1.3	16	A
PORTICCIO	376	2	+3	632	10+5	10	0.9	10	A

Principales datos agronómicos y de sanidad. Trigo blando, trigo duro y triticale en SD en secano

Variedad	Estado del grano 08-may	Altura planta (cm)	Roya amarilla	Roya parda	Oídio	Septoria	Impresión general
AMILCAR	LEC	91	0	0	0	5	Buena
ORLOGE	PO	95	0	0	1	4	Buena
MACARENO	PO	105	0	0	0	3	Buena
RIVOLT	PO	125	8	0	1	5	Buena
KLIMA	PO	98	0	0	1	5	Buena
SY ALTEO	PO	98	0	0	1	2	Buena
FANTOMAS	PO	92	0	0	0	3	Buena
BISANZIO	PO	90	0	0	4	3	Buena
MAUPASSANT	PO	88	7	0	2	5	Regular
PORTICCIO	PO	87	0	0	0	3	Buena

Enfermedades: 9 Muy sensible, 5 Sensible, 0 Resistente/Tolerante

Cebadas
Principales datos productivos. Cebadas alternativas y de otoño en secano

Variedad	Medias kg/ha	H ^{ad}	Proteína	Pe	Peso 1000 semillas gr.	Empresa	Tipo
RGT ASTEROID	6.672	12,2	9.6	60,8	41,6	RAGT	Alternativa
SANETTE(S)	6.568	12,3	9.2	58,8	42,2	MAS SEEDS	Alternativa
BASIC(S)	6.092	12	9.8	65,7	45,8	MAS SEEDS	Alternativa
LG CASTING	6.044	12,3	9.3	59,8	49,4	LG	Otoño
ATOCHA	6.006	11,9	9.5	63,2	43	MAS SEEDS	Otoño
SANETTE	5.930	12,4	9.3	57,7	38,8	MAS SEEDS	Alternativa
PIRENE	5.778	12,5	11	59,4	37	AGROMONEGROS	Alternativa
MALTESSE	5.483	12	8.3	59,3	48,6	AGRUSA	Otoño
BASIC	5.368	12,1	10	65	49,4	MAS SEEDS	Alternativa
BALINER	5.245	12,5	11	62,3	49,4	AGROMONEGROS	Alternativa
FABIOLA	5.140	12	9.9	61	42,8	MAS SEEDS	Alternativa
FLAIR	4.969	12,3	9.2	60,3	39,6	AGRUSA	Alternativa
LG NABUCO	4.778	12,2	9.6	59,2	41,4	LG	Alternativa
ORIONE	4.340	12,2	9.3	58,6	48,4	MAS SEEDS	Otoño
FATIMA	4.045	12,3	8.9	60,1	42,4	BATLLE	Alternativa



Principales datos agronómicos. Cebadas alternativas y de otoño

Variedad	Nascencia pl/m2	Ahijado	Fecha espigado	Espigas/m2	Altura espiga+ Altura aristas (cm)	Longitud hoja bandera (cm)	Anchura hoja bandera (cm)	Longitud hoja bandera (cm)	Anchura hoja bandera (cm)	Tipo de espiga	Pigmentación
RGT ASTEROID	308	4	+6	1076	9.5+11.5	10	0.4	10	0.4	2C	P+
SANETTE(S)	372	5	+6	912	8+10	8.5	0.4	8.5	0.4	2C	P-
BASIC(S)	320	5	+2	1140	10+11	7	0.4	7	0.4	2C	P-
LG CASTING	316	5	+5	868	10+11	13	0.5	13	0.5	2C	NP
ATOCHA	344	5	14 abril	1092	8+10	10	0.4	10	0.4	2C	NP
SANETTE	364	5	+6	916	8+10	8.5	0.4	8.5	0.4	2C	P-
PIRENE	312	4	+5	856	8+11	8	0.3	8	0.3	2C	P+
MALTESSE	328	4	+6	860	9+12	9	0.3	9	0.3	2C	NP
BASIC	324	5	+2	1000	10+11	7	0.4	7	0.4	2C	P-
BALINER	304	3	+2	1008	8+12	8	0,3	8	0.3	2C	P+
FABIOLA	316	5	+5	948	8+11	8	0.4	8	0.4	2C	P+
FLAIR	332	4	+4	1148	8+10	8.5	0.3	8.5	0.3	2C	P+
LG NABUCO	292	4	+4	1052	9+12	8	0.3	8	0.3	2C	P-
ORIONE	304	3	+2	896	8+11	12	0.3	12	0.3	2C	P+
FATIMA	300	4	+3	1008	9.5+10.5	8	0.4	8	0.4	2C	NP

P-: Poco pigmentada

NP: – No pigmentada

P+: Muy pigmentada



Principales datos agronómicos y de sanidad. Cebadas alternativas y de otoño

Variedad	Fecha madurez 06-may	Altura planta (cm)	Encamado %	Helminthos.	Rhynchos.	Erysiphe	Impresión global
RGT ASTEROID	Semilechoso	88	0	3	3	0	B
SANETTE(S)	Lechoso	80	0	0	0	0	B
BASIC(S)	Semipastoso	95	0	1	0	0	B
LG CASTING	Lechoso	104	0	2	2	0	B
ATOCHA	Semipastoso	111	0	5	2	0	B
SANETTE	Lechoso	80	0	3	2	0	B
PIRENE	Lechoso	98	0	3	2	0	B
MALTESSE	Semilechoso	93	0	1	1	0	B
BASIC	Semipastoso	95	0	4	3	0	B
BALINER	Lechoso	94	0	4	2	0	B
FABIOLA	Lechoso	85	0	1	1	0	B
FLAIR	Lechoso	85	0	4	2	0	B
LG NABUCO	Lechoso	89	0	4	3	0	B
ORIONE	Semipastoso	90	0	5	3	0	B
FATIMA	Lechoso	85	0	4	2	0	B

Enfermedades: 9 Muy sensible, 5 Sensible, 0 Resistente/Tolerante



3 - Sociedad Cooperativa Agrícola de Barbastro – SCLAB



Ensayo de variedades de guisante proteaginoso en siembra directa

Ubicación del ensayo: **Lagunarrota, municipio de Peralta de Alcofea (Somontano de Barbastro)**

Técnico coordinador del ensayo: **Javier Mur**

Cultivos evaluados: **guisantes proteaginosos en siembra directa en secano**

Como objetivo de los trabajos desarrollados se pretende trabajar en cultivos de innovación en la zona como son el guisante proteaginoso para desarrollar tecnologías para promover la implantación de nuevos cultivos que cubran nuevos nichos de mercado, mejor adaptados al cambio climático y, rentables para los agricultores. Además, conseguir información de variedades y técnicas de cultivo que se adapten a los métodos de lucha y gestión integrada de plagas, enfermedades y malas hierbas, racionalizando y reduciendo del uso de productos fitosanitarios y fomentando la rotación de cultivos.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: siembra directa.
- Fecha de siembra: 29 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 28 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: 265Kg/ha.
- Abonado:
Abonado de fondo el 17/10/2019 con 407 Kg de 5-10-5 líquido.
- Intervenciones fitosanitarias:
07/08/2019 - Presiembra
Glifosato 36% (BRINO GREEN) a 3 l/ha.
30/11/2019 - Preemergencia
Glifosato 36% (BRINO GREEN) a 2 l/ha.
Pendimetalina 36.5% (MOST MICRO) a 2l/ha.
Clomazona 5,5 + Pendimetalina 27,5% (BISMARK) a 1,5 l/ha.
- Otros tratamientos
12/02/2020 - Malas hierbas
Quizalofopetil 5 % (BIWAX) a 2 l/ha.
18/04/2020 - Enfermedades
Azoxistrobin 20 % + Ciproconazol 8 % (MIRADOR+XTRA) a 1 l/ha.
18/04/2020 – Insectos
Acetamiprid 20 % (EPIK) a 200 gr/ha.



Principales datos productivos y de calidad. Guisante proteaginoso en siembra directa, en secano

Variedad	Peso 1000 semillas gr	Proteína bruta	Peso específico	H ^{ad}	kg/ha	Empresa
RGT ASTRONAUTA	250,2	21,9	82	9,9	4.650	RAGT
FURIOUS (WAKIL)	209,1	19,7	83,8	9,6	4.106	LG
FURIOUS	208,9	19,8	83,5	10,1	3.854	LG
AVENGER	234,2	21,9	82,7	9,9	3.603	LG
SAFRAN	254,4	21	80,2	10	2.849	AGRUSA

Tratamiento de semilla: Wakil XL: reduce el riesgo de las enfermedades transmitidas por semilla.

Composición: 5% Fludioxonil+17,5% Metalaxyl-M+10% Cimoxanilo.



Principales datos agronómicos. Guisante proteaginoso en siembra directa, en seco

Variedad	plt/m ²	Ahijado	% floración 13 abril	Inicio floración	% floración 17 abril	Nº de vainas 29 abril	Vainas / piso
FURIOUS (WAKIL)	128	5	30%	10 abril	Plena floración 50%	10	2
FURIOUS	96	5	30%	10 abril	Plena floración 50%	8	2
RGT ASTRONAUTE	92	2	50%	08 abril	Plena floración 50%	10	2
AVENGER	92	3	50%	09 abril	Plena floración 50%	10	2
SAFRAN	88	3	40%	10 abril	Plena floración 50%	4	2

Variedad	Altura planta	Inserción 1ª vaina	% vaina llenas 26 abril	Longitud vaina	Nº de vainas / planta	Nº granos/vaina	Nº de granos por planta
FURIOUS (WAKIL)	90,2	34	95%	6,0	14,0	4,1	57,2
FURIOUS	89,0	30	95%	6,2	12,0	4,1	43,0
RGT ASTRONAUTE	87,6	37,8	90%	7,1	14,4	5,1	73,2
AVENGER	96,6	36,2	95%	6,0	13,3	3,7	48,8
SAFRAN	97,4	37,6	90%	6,5	13,4	3,2	43,0

Principales datos agronómicos y de sanidad. Guisante proteaginoso en siembra directa, en seco

Variedad	Resistencia sequia	Tolerancia frio	Tolerancia a plagas pulgón	Tolerancia oídio	Tolerancia antracnosis	Tolerancia mildiu
FURIOUS (WAKIL)	4	3	4	4	3	4
FURIOUS	4	3	4	4	3	4
RGT ASTRONAUTE	3	3	4	2	3	4
AVENGER	3	3	3	4	2	4
SAFRAN	3	3	3	2	2	4

0 Sensible, 5 Resistente/Tolerante

4- Cooperativa Agrícola Los Monegros de Sariñena



Ensayo de variedades de cebadas malteras en regadío

Ubicación del ensayo: **Sena (Los Monegros)**

Técnico coordinador del ensayo: **Noelia Ríos / Jose Antonio Campos**

Cultivos evaluados: **cebadas malteras en regadío**

Se pretende la valoración de las principales variedades de cebada con aptitud maltera del mercado y las principales novedades en el regadío. Identificación de la variedad más precoz del mercado, considerando la adaptación a la zona y la productividad en el regadío e identificación de las variedades de cebada más productivas.

Información general del ensayo:

-Labor preparatoria del terreno: 2 pases de chísél.

-Fecha de siembra: 16 de diciembre de 2019.

-Fecha de cosecha: 06 de julio de 2020.

-Dosis de siembra: 230 Kg/ha.

-Abonado:

Abonado de fondo el 10 de diciembre de 2019 con 600 Kg de FERTIÁCIDO 5-10-5 líquido.

Abonado en cobertera el 13 de febrero de 2020 con 600 Kg/ha de N-25 (nitrógeno líquido).

-Intervenciones fitosanitarias:

No se han producido.

-Otros tratamientos:

06/02/2020 - Biathlon 70 gr/ha + Dash 0,35 l/ha para control de malas hierbas.

13/04/2020 - Axial pro a 1 L/ha en 3,5 ha para control de ballueca.



Principales datos productivos y de calidad. Cebadas malteras

Variedades	Empresa	Proteína (s.s.s.)	Peso 1000 semillas gr.	P.E.	H ^{ad}	Rendimiento (Kg/ha)
KWS CHRISSE	HERNAN VILLA	10,48	29,88	54,9	9,4	7.513
RGT ASTEROID	RAGT SEMILLAS	12,23	31,8	56,8	9,3	7.302
FOCUS	AGRUSA SEMILLAS	15,41	28,38	53,4	9,5	7.090
FATIMA	SEMILLAS BATTLE	16,07	26,74	52,6	8,3	6.890
LAUREATE	AGRUSA SEMILLAS	14,31	31,64	52,1	10	6.772
KWS FANTEX	KWS	13,44	26,52	51,3	9,4	6.667
FABIOLA	MAS SEEDS	13,8	29,5	55,5	8,7	6.667
SANETTE	MAS SEEDS	14,76	22,04	50,1	9,9	6.455
ELLINOR	NEXO GLOBAL	14,29	27,18	49,2	8,1	6.231
RGT PLANET	RAGT SEMILLAS	13,99	28,8	50,7	9,3	6.190
CHRONICLE	LIMAGRAIN IBÉRICA	15,77	23,72	49,5	8,9	6.032
KWS BECKIE	HERNAN VILLA	15,76	25,68	47,5	9,1	5.926
BASIC	MAS SEEDS	13,96	33,58	58	9,7	5.926
LG NABUCO	LIMAGRAIN IBÉRICA	14,59	28,94	53,6	9	5.926
SHUFFLE	AGRUSA SEMILLAS	14,77	29,26	48,9	9,1	5.905
PEWTER	AGRUSA SEMILLAS	13,78	31,88	57,8	12,4	4.444



Principales datos agronómicos. Cebadas malteras

Variedad	Fenología 30-marzo	Fenología 10-abril	Fenología 16-abril
KWS CHRISSE	70%aparición penúltima hoja bandera,30%hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 7 cm
RGT ASTEROID	100%aparición penúltima hoja bandera	85% hoja bandera	Hoja bandera 40%barbas fuera(2cm)60%
FOCUS	100%aparición penúltima hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 5 cm
FATIMA	80%aparición penúltima hoja bandera,20%hoja bandera	80% hoja bandera	Barbas fuera 5 cm
LAUREATE	100%aparición penúltima hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 2 cm
KWS FANTEX	100%aparición penúltima hoja bandera	75% hoja bandera	100% hoja bandera
FABIOLA	100%aparición penúltima hoja bandera	80% hoja bandera	Barbas fuera 2 cm
SANETTE	100%aparición penúltima hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 2 cm
ELLINOR	70%aparición penúltima hoja bandera,30%hoja bandera	80% hoja bandera	Barbas fuera 2 cm
RGT PLANET	100%aparición penúltima hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 7 cm
CHRONICLE	80%aparición penúltima hoja bandera,20%hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 5 cm
KWS BECKIE	100%aparición penúltima hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 5 cm
BASIC	80%aparición penúltima hoja bandera,20%hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 7 cm
LG NABUCO	100%aparición penúltima hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 5 cm
SHUFFLE	85%aparición penúltima hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 5 cm
PEWTER	100%aparición penúltima hoja bandera	100% hoja bandera	Barbas fuera 5 cm

4- Cooperativa Agrícola Los Monegros de Sariñena



Ensayo de variedades de cebadas GENVCE

Ubicación del ensayo: **Sena (Los Monegros)**

Técnico coordinador del ensayo: **Noelia Ríos / José Antonio Campos**

Cultivos evaluados: **cebadas en regadio. GENVCE**

Se pretende valorar las principales variedades de cebadas malteras y para pienso de registro de la Red Genvce en España.

- Identificación de las variedades más precoces del mercado, considerando la adaptación a la zona y la productividad de las mismas.
- Caracterización agronómica de las variedades y posterior difusión de las conclusiones obtenidas a profesionales del sector agrícola.

Se trata de un ensayo de microparcels en las que se han sembrado repeticiones del material vegetal, organizado en bloques.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: 2 pases de chisel.
- Fecha de siembra: 28 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 06 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: 350 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo el 10/12/2019 con 600 Kg de FERTIÁCIDO 5-10-5 líquido.
 - Abonado en cobertera el 29/02/2020 con 340 Kg/ha de Sulfanor 55.
- Intervenciones fitosanitarias:
 - No se han producido.
- Otros tratamientos:
 - 13/03/2020 – Biathlon(70gr/ha) + Dash(0,5 l/ha) + Fluostar(0,5 l/ha) + Axial pro (1l/ha).

Principales datos productivos. Cebadas de primavera

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
FABIOLA	8.054	126%	11,1	49,6	MAS SEEDS	Primavera
FOCUS	7.634	119%	10,6	50,5	AGRUSA	Primavera
PATHFINDER	7.439	116%	10,9	51,0	AGRUSA	Primavera
FÁTIMA	7.416	116%	10,9	50,4	SEMILLAS BATLLE	Primavera
KWS FANTEX	7.206	112%	10,5	50,2	KWS	Primavera
RGT ASTEROID	7.146	111%	10,9	50,6	RAGT IBERICA	Primavera
AVALON	7.017	109%	10,5	50,5	AGROSA	Primavera
LG NABUCO	6.980	109%	10,9	51,8	LIMAGRAIN	Primavera
RGT ORBITER	6.976	109%	10,3	50,1	RAGT IBERICA	Primavera
RGT PLANET(T)	6.697	104%	10,7	50,7	RAGT IBERICA	Primavera
CRESCENDO	6.576	103%	10,7	49,9	MAS SEEDS	Primavera
LEANDRA	6.360	99%	10,5	49,5	BATLLE	Primavera
KAMALAMAI	6.149	96%	11,4	49,9	SEMILLAS BATLLE	Invierno
PEWTER(T)	6.127	96%	10,6	50,5	AGRUSA	Primavera
SY STANZA	5.780	90%	10,8	48,9	SYNGENTA	Primavera
BULLE	5.760	90%	10,9	50,8	SYNGENTA	Primavera
CHRONICLE	5.691	89%	11,1	50,7	LIMAGRAIN	Primavera
Medias	6.765					

Principales datos agronómicos y de calidad. Cebadas de primavera

Variedad	Altura cm	Helmintho %	Espigado	Peso 1000 semillas gr.	Proteína s.s.s.
FABIOLA	75	100	11-abr.	25,5	10,3
FOCUS	73	100	11-abr.	30,7	11,9
PATHFINDER	80	100	13-abr.	28,7	11,6
FÁTIMA	90	100	10-abr.	37,6	11,5
KWS FANTEX	70	100	10-abr.	22,1	10,6
RGT ASTEROID	80	100	10-abr.	36,5	12,0
AVALON	90	100	9-abr.	30,6	9,7
LG NABUCO	88	100	13-abr.	31,0	11,6
RGT ORBITER	78	100	11-abr.	24,6	11,2
RGT PLANET(T)	73	100	12-abr.	33,1	9,7
CRESCENDO	80	100	9-abr.	27,5	11,3
LEANDRA	85	100	12-abr.	27,0	12,3
KAMALAMAI	70	100	8-abr.	26,2	11,9
PEWTER(T)	78	100	13-abr.	22,7	12,2
SY STANZA	63	100	9-abr.	23,4	14,0
BULLE	75	100	10-abr.	19,4	11,8
CHRONICLE	65	100	10-abr.	26,7	11,5
Medias					11,5

4- Cooperativa Agrícola Los Monegros de Sariñena



Ensayo de variedades de trigos GENVCE

Ubicación del ensayo: **Sena (Los Monegros)**

Técnico coordinador del ensayo: **Noelia Ríos / Jose Antonio Campos**

Cultivos evaluados: **trigos blandos y trigos duros en regadío. GENVCE**

Se pretende valorar las principales variedades de trigos blandos y trigos duros de registro de la Red Genvce en España.

- Identificación de las variedades más precoces del mercado, considerando la adaptación a la zona y la productividad de las mismas.
- Caracterización agronómica de las variedades y posterior difusión de las conclusiones obtenidas a profesionales del sector agrícola.

Se trata de un ensayo de microparcels en las que se han sembrado repeticiones del material vegetal, organizado en bloques.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: 2 pases de chisel.
- Fecha de siembra: 28 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 06 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: trigos blandos a 400 semillas/m² y trigos duros a 450 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo el 10 de diciembre de 2019 con 600 Kg de FERTIÁCIDO 5-10-5 líquido.
 - Abonado en cobertera el 04-05 de marzo de 2020 con 410 Kg/ha de Sulfanor 55.
- Intervenciones fitosanitarias:
 - No se han producido.
- Otros tratamientos: herbicida
 - 20/03/2020 - Biathlon(70gr/ha) + Dash (0,5 l/ha).



Trigos blandos de invierno y primavera
Principales datos productivos. Trigos blandos de invierno y primavera

Variedad	Medias kg/ha	Índice	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
LG RUFO	8.370	153%	10,2	74,9	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
ORLOGE	7.965	146%	9,6	69,3	AGRUSA	Invierno
LG Monje	7.812	143%	9,8	68,5	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
LG QUORUM	7.731	141%	9,5	67,3	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
RGT TOCAYO	7.731	141%	10,2	67,2	RAGT IBERICA	Invierno
MARCOPOLO(T)	7.730	141%	9,5	66,6	RAGT IBERICA	Invierno
OBIWAN	7.458	136%	8,3	59,0	MAS SEEDS	Invierno
PORTICCIO	7.219	132%	9,6	67,7	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
OVALIE CS	7.044	129%	9,6	61,6	SEMILLAS CAUSSADE	Invierno
MONTECRISTO CS	6.927	127%	9,8	66,2	DISASEM	Invierno
LG Ancia	6.835	125%	9,2	62,6	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
RGT CESARIO	6.827	125%	9,9	65,6	RAGT IBERICA	Invierno
FLISH	6.817	125%	10,6	69,0	EUROSEMILLAS	Primavera
LG FILOSOFO	6.691	122%	8,2	61,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
RGT Almagro 33	6.654	122%	9,4	64,1	RAGT IBERICA	Invierno
RGT CHICLANERO	6.540	120%	10,0	72,4	RAGT IBERICA	Primavera
RGT ENEBRO	6.448	118%	9,3	67,3	RAGT IBERICA	Invierno
FILON	6.438	118%	9,0	65,6	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
RGT Montenegro	6.348	116%	8,1	59,0	RAGT IBERICA	Invierno
FD 15 WW 067	6.257	114%	9,2	64,7	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
LG Mercurius	6.256	114%	9,8	69,9	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
LG ANTIQUE	6.236	114%	9,6	62,5	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
NOGAL(T)	6.232	114%	9,3	65,9	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
RGT Mimateo	6.173	113%	8,7	60,9	RAGT IBERICA	Invierno
KLIMA	5.960	109%	8,7	64,1	AGRUSA	Invierno
TAQUET	5.818	106%	8,7	61,7	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
TENOR	5.747	105%	9,0	64,3	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
LG Turner	5.734	105%	9,0	64,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
GABRIO	5.638	103%	9,3	63,1	SYNGENTA	Invierno
DENICIUS	5.617	103%	7,7	59,7	BATLLE	Invierno
RGT PAISANO	5.494	100%	9,1	62,1	RAGT IBERICA	Invierno
ISENGRAIN	5.109	93%	8,7	60,0	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
CAMARGO(T)	4.944	90%	8,9	60,9	DISASEM	Invierno
ARTHUR NICK(T)	4.725	86%	9,2	64,7	AGRUSA	Primavera
GALERA(T)	4.650	85%	11,2	63,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
CHAMBO(T)	4.550	83%	9,7	62,4	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
INGENIO	4.431	81%	8,3	62,1	MAS SEEDS	Invierno
FANTOMAS	4.078	75%	9,8	65,0	MAS SEEDS	Invierno
RGT SOLFERINO	3.987	73%	8,8	63,0	RAGT IBERICA	Invierno
LAGASCA	3.440	63%	9,5	66,0	ARENTO	Primavera
Medias	6.167			64,7		

Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos blandos de invierno y primavera

Variedad	Altura cm	Septoria %	Roya amar. %	Peso 1000 semillas gr	Proteína s.s.s.	Espigado
LG RUFO	75	0	0	42	12,6	20-abr.
ORLOGE	85	0	0	38	14,0	26-abr.
LG Monje	75	0	0	29	12,9	25-abr.
LG QUORUM	75	0	0	34	14,0	22-abr.
RGT TOCAYO	70	0	0	31	12,9	15-abr.
MARCOPOLO(T)	75	60	0	31	13,4	26-abr.
OBIWAN	80	90	0	23	14,7	24-abr.
PORTICCIO	70	80	0	24	14,3	25-abr.
OVALIE CS	75	30	0	17	14,2	24-abr.
MONTECRISTO CS	75	100	0	17	14,7	25-abr.
LG Ancia	75	100	0	17	15,4	12-abr.
RGT CESARIO	75	0	0	27	14,2	1-may.
FLISH	90	80	0	23	14,4	20-abr.
LG FILOSOFO	70	0	0	18	16,6	22-abr.
RGT Almagro 33	80	0	0	23	14,7	26-abr.
RGT CHICLANERO	80	100	0	26	12,3	13-abr.
RGT ENEBRO	65	70	0	20	15,6	29-abr.
FILON	65	100	0	33	12,7	25-abr.
RGT Montenegro	70	100	0	26	13,9	25-abr.
FD 15 WW 067	65	0	0	30	13,6	24-abr.
LG Mercurius	75	30	0	23	14,6	13-abr.
LG ANTIQUE	70	100	0	25	16,1	20-abr.
NOGAL(T)	70	100	0	15	14,0	24-abr.
RGT Mimateo	80	10	0	27	14,5	24-abr.
KLIMA	60	0	100	33	13,7	20-abr.
TAQUET	70	90	0	25	14,9	22-abr.
TENOR	60	100	0	23	13,0	1-may.
LG Turner	55	50	0	35	13,7	20-abr.
GABRIO	75	10	0	26	12,9	25-abr.
DENICIUS	70	70	30	25	13,4	26-abr.
RGT PAISANO	65	50	0	27	13,8	27-abr.
ISENGRAIN	75	15	0	20	15,2	29-abr.
CAMARGO(T)	65	80	0	22	13,3	20-abr.
ARTHUR NICK(T)	70	100	0	20	14,0	12-abr.
GALERA(T)	75	70	0	21	17,2	13-abr.
CHAMBO(T)	65	100	0	30	12,9	25-abr.
INGENIO	70	100	50	30	14,3	22-abr.
FANTOMAS	75	0	0	22	13,9	24-abr.
RGT SOLFERINO	85	20	0	19	14,7	1-may.
LAGASCA	80	100	80	32	16,1	15-abr.

Trigos duros
Principales datos productivos. Trigos duros

Variedad	Medias kg/ha	Índice	H ^{ad}	Pe	Empresa
LG HIPNOSIS	6.756	142%	9,9	59,7	LIMAGRAIN
ANVERGUR	6.683	141%	8,8	48,5	RAGT IBERICA
EGEO	6.657	140%	10,3	56,1	SYNGENTA
RGT AVENTADUR	6.565	138%	8,7	52,8	RAGT IBERICA
ODISSEO	6.430	135%	11,8	68,4	SYNGENTA
LUMINA	6.187	130%	8,7	54,4	FLORIMOND DESPREZ
CLAUDIO(T)	5.960	125%	10,3	56,8	SEMILLAS DEL GUADALQUIVIR
RGT RUMBADUR	5.860	123%	6,7	39,2	RAGT IBERICA
RGT LEONDUR	5.691	120%	12,2	69,5	RAGT IBERICA
RGT PARTITUR	5.583	117%	8,5	45,2	RAGT IBERICA
ANETO	5.563	117%	10,8	63,6	AGROMONEGROS
LG ACROPOLIS	5.551	117%	12,1	71,1	LIMAGRAIN
AVISPA(T)	5.270	111%	9,1	50,2	LIMAGRAIN
AMILCAR(T)	5.220	110%	9,1	49,5	GUADALSEM
EURODURO(T)	4.989	105%	11,5	53,6	EUROSEMILLAS
DON ORTEGA	4.916	103%	11,6	70,4	AGROVEGETAL
OLIVADUR	4.375	92%	10,2	55,7	RAGT IBERICA
SCULPTUR(T)	3.547	75%	7,9	38,9	RAGT IBERICA
Medias	5.656				

Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos duros

Variedad	Altura cm	Septoria %	Espigado	Peso 1000 semillas	% Proteína NIT
LG HIPNOSIS	75	70	18-abr.	26,0	14,3
ANVERGUR	75	15	29-abr.	22,4	13,6
EGEO	85	100	22-abr.	32,3	14,8
RGT AVENTADUR	65	20	15-abr.	40,6	15,6
ODISSEO	80	70	22-abr.	35,4	14,1
LUMINA	85	90	15-abr.	33,5	14,8
CLAUDIO(T)	85	90	20-abr.	33,7	14,2
RGT RUMBADUR	70	30	25-abr.	21,6	15,1
RGT LEONDUR	80	60	20-abr.	42,3	16,3
RGT PARTITUR	80	50	20-abr.	30,9	15,8
ANETO	85	100	20-abr.	31,4	13,0
LG ACROPOLIS	75	90	15-abr.	35,2	15,3
AVISPA(T)	70	100	15-abr.	25,1	15,9
AMILCAR(T)	70	100	15-abr.	34,3	15,4
EURODURO(T)	70	100	20-abr.	39,0	13,3
DON ORTEGA	85	100	20-abr.	34,2	15,2
OLIVADUR	70	90	25-abr.	27,6	16,4
SCULPTUR(T)	60	100	22-abr.	28,2	16,2
Medias					15,0

4- Cooperativa Agrícola Los Monegros de Sariñena



Ensayo de variedades de cereales forrajeros

Ubicación del ensayo: **Castejón de Monegros – Jubierre (Los Monegros)**

Técnico coordinador del ensayo: **Noelia Ríos / Jose Antonio Campos**

Cultivos evaluados: **cebada, avena, guisante y triticale en regadío**

El objetivo del ensayo es la valoración de diferentes cultivos de invierno en regadío para uso forrajero. La valoración y comparación de los parámetros de calidad del forraje, su adaptación a la zona y los rendimientos, tanto productivos como económicos para una explotación.

El ensayo consiste en la siembra de diferentes cultivos o mezclas forrajeras con el objetivo de producir forraje caracterizando la calidad de éste y con vistas a la realización de una siembra más temprana de un cultivo de verano (maíz, soja).

Información general del ensayo:

-Labor preparatoria del terreno: 2 pases de chisel-

-Fecha de siembra: 17 de diciembre de 2019.

17 de febrero de 2020 se rollaron todos los cultivos a excepción del guisante.

-Fecha de cosecha: corte de los forrajes a mediados de mayo (15-22), para posteriormente recogerlo mediante carros y transportarlo a la deshidratadora.

-Dosis de siembra: Kg/ha (ver tabla).

-Abonado:

Abonado de fondo el 04 de diciembre de 2019 con 500kg de FERTIÁCIDO 5-10-5.

Abonado en cobertera el 13 de enero de 2020 con 600 Kg/ha de N-25 (nitrógeno líquido).

Dentro de cada banda, se han delimitado una microparcela en la que se ha aportado un 30 % más de UFN para valorar tolerancia al encamado.

-Intervenciones fitosanitarias:

No se han producido.

-Otros tratamientos: herbicida sólo en guisantes forrajeros

30/12/2019 - Preemergencia.

2,8 L/ha pendimetalina 33 %.

Principales datos productivos y de calidad. Cultivos forrajeros

Variedad	Dosis siembra Kg/ha	Kg húmedos /banda	H ^{ad}	Kg/Ha a 14 % H ^{ad}	Empresa
AVENAS					
AVENA FORRIDENA	100	3.873	28	11.474	AVENAS
AVENA ALBATROS	185	3.809	28	11.284	SEMILLAS BATLLE
AVENA PREVISIÓN	185	1.336	28	11.000	HERNAN – VILLA
AVENA KEELY	200	5.058	45	10.891	AGRUSA SEMILLAS/SEMILLAS BATLLE
AVENA SAIA 6	80	6.564	30	9.218	AGRUSA SEMILLAS
AVENA ALHAMA	80	2.916	28	8.639	SEMILLAS BATLLE
AVENA CHIMENE	200	2.916	28	8.220	SEMILLAS FITÓ
AVENA PRATEX	70	5.436	30	7.634	AGRUSA SEMILLAS
TRITICALES					
TRITICALE RGT KADJA	250	1.204	28	10.182	ROCALBA
TRITICALE RAMDAM	250	1.184	28	10.013	TRITICALES
TRITICALE FORRICALLE	250	719	28	8.500	RAGT IBÉRICA
TRITICALE ELICSIR	250	810	28	6.850	AGRUSA SEMILLAS
TRITICALE MISIONERO	250	577	28	4.879	SEMILLAS BATLLE
TRITICALE BIENVENU	250	476	28	4.025	HERNAN – VILLA
TRITICALE TRISMART	250	314	28	2.655	SEMILLAS FITÓ
MEZCLAS					
MASPRADO ANUAL AVENA FORRIDENA	80	3.429	30	9.876	AGRUSA SEMILLAS
MASPADRO ANUAL AVENA STRIGOSA	50	2.573	30	7.411	HERNAN – VILLA
MASPRADO ANUAL TRITTICALE	100	1.939	28	5.744	MEZCLAS
GUISANTE					
GUISANTE FORRIMAX	90	737	28	2.183	SEMILLAS BATLLE
GUISANTE GUIFREDO	90	505	28	1.995	SEMILLAS BATLLE
CEBADA					
CEBADA MOCHINA	200	2.552	28	7.194	SEMILLAS BATLLE

Principales datos de calidad. Cultivos forrajeros

Variedad	H ^{ad}	PB%	Proteína Bruta S.S.S.	FND	FAD	VRF	Azúcares
TRITICALES							
TRITICALE RAMDAM	7,9	6,9	7,49	35	59	114,12	
TRITICALE BIENVENU	8,4	5,4	5,90	34	58	119,61	
TRITICALE MISIONERO	8,5	5,8	6,34	38	57	108,93	
TRITICALE MAS PRADO	9,1	5,5	6,05	33	55	129,82	
AVENAS							
AVENA ESTRIGOSA MAS PRADO	8,8	5,9	6,47	38	62	99,39	6,32
AVENA ESTRIGOSA SAIA	9	7	7,69	36	59	110,95	7,2
AVENA ALHAMA	9,1	8,7	9,57	37	61	104,04	5,86
AVENA MAS PRADO FORRIDENA	9,1	5,7	6,27	34	55	126,01	12,57
AVENA SAIA	9,5	7,3	8,07	36	60	108,94	5,72
AVENA CHIMENE	9,3	7,3	8,05	35	50	132,76	5,7
AVENA PREVION	8,9	5,7	6,26	37	60	106,00	9,14
AVENA ALBATROS	9	5,9	6,48	37	62	102,08	6,8
AVENA PRATEX	9,6	< 5	<5	37	61	104,04	9,09
AVENA KELLY	9,6	5,2	5,75	39	63	94,99	6,82
AVENA FORRIDENA	9,9	6,2	6,88	36	58	112,97	11,9
AVENA SAIA TALLOS	8,7	<5	<5	42	66	83,03	8,09
AVENA FORRIDENA TALLO	10,4	<5	<5	38	60	103,21	15,93



Principales datos agronómicos. Cultivos forrajeros

Fecha	31-marzo		10-abril		18-abril	
Variedad	Altura plt cm	Observaciones	Altura plt cm	Observaciones	Altura plt cm	Observaciones
AVENA FORRIDENA	42		75		96	
AVENA SAIA	40		60	E.F. 2 nudos ya formados	88	E.F. en hoja bandera
AVENA PRATEX	40		52		77	
AVENA KELLY	35		64		80	hoja más ancha que Saia
AVENA CHIMENE	37		62		72	
AVENA PREVISION	42		58		85	
AVENA PRATEX	40		52		77	
AVENA ALBATROS	45		52		80	
AVENA ALHAMA	42		70		72	
TRITICALE FORRICALLE	52	E.F. 30% en hoja bandera. plantas con Roya, variedad poco ahijada	65	E.F 70% en hoja bandera. Roya en 80% de plantas	82	E.F. 100% espigado. Roya en 100% de las plantas
TRITICALE RAMDAM	22		50	Tolerante a roya, aunque se observa un 15%	52	
TRITICALE BIENVENU	32		50	variedad no tolerante, 50% plts con roya	60	
TRITICALE MISIONERO	52	E.F. 25% en hoja bandera, poco ahijado	60	100% afectación de roya	75	
TRITICALE KADIA	32		50	20% afectación roya	50	20% afectación roya
TRITICALE ELICIR	25		40	30% afectación roya	50	
TRITICALE TRISMART	34		40	70% roya en hojas basales	50	
MAS PRADO TRITICALE	44		50	15 % afectación roya	75	se observa roya en el triticales
MAS PRADO AVENA STRIGOSA	34		40		78	
MAS PRADO AVENA FORRIDENA	40		40		75	
CEBADA MOCHINA	42		60	E.F. 2 nudos ya formados	88	E.F. en hoja bandera
GUISANTE GUIFREDO	23		30	clorosis férrica, primeras flores	30	clorosis férrica, primeras flores
GUISANTE FORRIMAX	30		40	primeras flores < 1%	65	2º botón flores abiertas (50% plts)

4- Cooperativa Agrícola Los Monegros de Sariñena



Ensayo de variedades de guisante proteaginoso

Ubicación del ensayo: **Castejón de Monegros – Jubierre (Los Monegros)**

Técnico coordinador del ensayo: **Noelia Ríos / Jose Antonio Campos**

Cultivos evaluados: **guisante proteaginoso en regadío**

El objetivo del ensayo es la valoración de diferentes variedades de guisante proteaginoso como alternativa de cultivo. En el ensayo se va a comparar los diferentes ciclos de las variedades y de las producciones obtenidas en la zona.

Información general del ensayo:

-Labor preparatoria del terreno: Picado de restos de cosecha anterior y 2 pases de chisel.

-Fecha de siembra: 16 de diciembre de 2019.

-Fecha de cosecha: 06 de julio de 2020.

-Dosis de siembra: 250 Kg/ha.

-Abonado:

Abonado de fondo el 10 de diciembre de 2019 con 600 Kg de FERTIÁCIDO 5-10-5 líquido.

Abonado en cobertera el 16 de abril de 2020 con sulfato amónico en una superficie de 5 x 5 m de cada variedad con el objetivo de comprobar la resistencia al encamado de las variedades de guisantes. El aporte de nitrógeno fue de 65 UFN/ha.

-Intervenciones fitosanitarias:

No se han producido.

-Otros tratamientos: herbicida

30/12/2019 – Preemergencia

Pendimetalina 33 % a 2,8 L/ha.



Principales datos de producción y de calidad. Guisante proteaginoso

Variedades	Tipo	Proteína bruta	P.E.	Peso de las 1000 semillas	H ^{ad}	Rendimiento (Kg/ha)	Empresa
KARACTER	Primavera	22,5	79	196,72	9,4	3.386	HERNÁN VILLA
FURIOUS	Invierno	20	72	161,1	9,3	3.280	LIMAGRAIN IBÉRICA
KARPATE	Primavera	22,7	80	210	9,3	2.963	HERNÁN VILLA
FRESNEL	Invierno	20	80	182,38	9,3	2.963	AGRUSA SEMILLAS
SAFRAN	Primavera	21	69	185,1	9,6	2.751	AGRUSA SEMILLAS
MYTHIC	Primavera	24,3	58	174,58	9,2	2.328	AGRUSA SEMILLAS
ISARD	Invierno	20	52	136	9,5	2.116	LIMAGRAIN IBÉRICA

Principales datos agronómicos. Guisante proteaginoso

Fecha	03-abril		10-abril		18-abril	
Variedades	Altura plt cm	Observaciones	Altura plt cm	Observaciones	Altura plt cm	Observaciones
Karakter	36	plantas sin flor	38	40-50% plantas con flor	48	Aparición 3er ramillete de flor
Furious	28	plantas sin flor	25	<1% plantas con flor	44	Aparición 3er ramillete de flor(60%plts)
Karpate	35	10% plantas con botón floral	43	90-100% plantas con flor	65	1os ramilletes con frutos 5-7cm
Fresnel	20	plantas sin flor	25	40-50% plantas con 1ªflor.Zonas amarillas en el 30% plantas	40	Aparición 3er ramillete de flor
Safran	32	2% plantas con 1er botón floral	37	90% plantas con flor	60	>3 ramilletes se observan los 1os frutos 5-6cm
Mythic	303	7% plantas con botón floral	34	100% plantas con flor	50	primer ramillete con frutos de 5-6 cm
Isard	20	plantas sin flor	28	70-80% plantas con 1ªflor.Zonas amarillas en el 30% plantas	40	Aparición 3er ramillete de flor

Grupo Cinco Villas

Este grupo de trabajo está conformado por la Cooperativa San José de Sádaba y La Cooperativa Virgen de la Oliva de Ejea de los Caballeros. Las dos plataformas de trabajo están situadas en la misma localidad de Sádaba y El Bayo (Ejea de los Caballeros), cubriendo las necesidades de información tanto en los secanos semiáridos y los regadíos templados de las Cinco Villas, referencias productivas de la Red ARAX.

5 - Cooperativa San José de Sádaba



Ensayo de variedades de trigo blando GENVCE

Ubicación del ensayo: **Sádaba (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Blanca Ramia/Alberto Echaide**

Cultivos evaluados: **trigo blando en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de trigo blando de invierno más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red GENVCE, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel + molón.
- Fecha de siembra: 04 de diciembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 30 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: 400 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo el 20/11/2019 con 250 Kg/ha 6-18-5+Rhizobit.
 - Abonado cobertera el 19/02/2020 con 300 Kg/ha Duramon Tecno 46 (30N).
- Otras intervenciones:
 - 11/03/2020- herbicida.
 - Axial pro + Herbenuron (1l/ha + 20 gr/ha).



Principales datos productivos. Trigos blandos

Variedad	Medias kg/ha	Índice	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
LG Ancia	5.637	145%	9,6	78,2	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
RGT Montenegro	5.588	144%	9,6	78,2	RAGT IBERICA	Invierno
RGT QUIRIKO	5.529	143%	9,8	80,0	RAGT IBERICA	Invierno
ARTHUR NICK(T)	5.460	141%	9,8	79,6	AGRUSA	Primavera
RGT Mimateo	5.448	141%	9,7	76,3	RAGT IBERICA	Invierno
LG ANTIQUE	5.181	134%	9,8	81,9	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
RGT CESARIO	5.163	133%	9,5	77,6	RAGT IBERICA	Invierno
FD 15 WW 067	5.159	133%	9,7	78,9	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
LG Mercurius	5.147	133%	10,0	81,5	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
TENOR	5.130	132%	9,1	74,9	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
LG Monje	5.106	132%	9,8	79,1	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
LG RUFO	5.084	131%	9,8	79,9	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
LG QUORUM	5.002	129%	9,3	75,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
FLISH	4.905	127%	10,1	83,1	EUROSEMILLAS	Primavera
RGT SOLFERINO	4.895	126%	9,4	77,2	RAGT IBERICA	Invierno
FANTOMAS	4.844	125%	9,5	77,5	MAS SEEDS	Invierno
ORLOGE	4.819	124%	8,9	74,7	AGRUSA	Invierno
RGT TOCAYO	4.816	124%	9,8	78,1	RAGT IBERICA	Invierno
RGT ENEBRO	4.812	124%	9,5	77,7	RAGT IBERICA	Invierno
OVALIE CS	4.766	123%	9,4	77,8	SEMILLAS CAUSSADE	Invierno
FILON	4.692	121%	9,2	75,4	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
TAQUET	4.643	120%	9,0	76,0	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
OBIWAN	4.626	119%	9,0	75,7	MAS SEEDS	Invierno
MONTECRISTO CS	4.626	119%	9,7	77,4	DISASEM	Invierno
MARCOPOLO(T)	4.473	115%	9,1	75,8	RAGT IBERICA	Invierno
RGT PAISANO	4.419	114%	8,2	70,2	RAGT IBERICA	Invierno
GABRIO	4.419	114%	9,0	75,6	SYNGENTA	Invierno
KLIMA	4.339	112%	8,9	74,7	AGRUSA	Invierno
GALERA(T)	4.292	111%	9,8	81,1	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
RGT Almagro 33	4.092	106%	9,4	76,9	RAGT IBERICA	Invierno
PORTICCIO	4.049	104%	9,4	76,3	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
ISENGRAIN	4.033	104%	9,6	78,0	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
CHAMBO(T)	3.937	102%	9,0	72,9	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
LG Turner	3.863	100%	9,4	76,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
NOGAL(T)	3.528	91%	8,8	74,3	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
RGT CHICLANERO	3.430	88%	9,5	75,9	RAGT IBERICA	Primavera
INGENIO	3.125	81%	8,5	70,5	MAS SEEDS	Invierno
CAMARGO(T)	3.027	78%	8,4	69,6	DISASEM	Invierno
ARAYO	2.937	76%	8,8	73,5	ARENTO	Invierno
DENICIUS	2.723	70%	7,4	64,1	BATLLE	Invierno
Medias	4.544					

Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos blandos

Variedad	Altura cm	Septoria %	Roya amar. %	Espigado	Proteína s.s.s	Peso 1000 semillas gr
LG Ancia	60	90	0	23-abr.	11,9	42,4
RGT Montenegro	58	10	0	3-may.	11,3	41,5
RGT QUIRIKO	68	10	0	2-may.	11,6	43,3
ARTHUR NICK(T)	75	90	0	28-abr.	12,5	37,7
RGT Mimateo	65	10	0	1-may.	11,0	38,7
LG ANTIQUE	63	30	0	30-abr.	13,3	41,3
RGT CESARIO	50	45	0	7-may.	11,4	42,1
FD 15 WW 067	60	20	0	5-may.	12,7	37,5
LG Mercurius	70	25	0	26-abr.	13,5	38,8
TENOR	63	10	0	7-may.	11,6	41,1
LG Monje	65	15	0	5-may.	11,1	42,8
LG RUFO	60	23	0	2-may.	13,1	39,1
LG QUORUM	68	10	0	6-may.	13,6	39,9
FLISH	65	23	0	1-may.	12,8	44,3
RGT SOLFERINO	60	25	0	5-may.	13,6	43,1
FANTOMAS	53	32	0	6-may.	12,0	43,2
ORLOGE	63	80	0	5-may.	13,0	40,9
RGT TOCAYO	63	15	0	28-abr.	12,7	38,5
RGT ENEBRO	58	15	0	5-may.	12,2	38,3
OVALIE CS	63	15	30	6-may.	12,2	40,1
FILON	58	28	75	7-may.	12,3	44,1
TAQUET	60	60	0	3-may.	12,8	39,2
OBIWAN	60	55	15	2-abr.	10,9	42,5
MONTECRISTO CS	58	20	10	3-may.	11,8	38,1
MARCOPOLO(T)	58	15	0	5-may.	12,9	41,0
RGT PAISANO	63	65	0	5-may.	13,6	41,8
GABRIO	58	75	0	2-may.	12,2	35,6
KLIMA	63	75	5	29-abr.	13,0	41,7
GALERA(T)	63	100	0	28-abr.	14,7	41,3
RGT Almagro 33	63	30	0	5-may.	13,2	42,0
PORTICCIO	58	95	35	2-may.	12,2	42,6
ISENGRAIN	58	80	50	5-may.	12,2	38,5
CHAMBO(T)	60	38	0	1-may.	13,3	41,2
LG Turner	53	40	55	29-abr.	13,1	34,4
NOGAL(T)	60	90	70	30-abr.	12,7	32,7
RGT CHICLANERO	68	100	40	28-abr.	13,2	33,6
INGENIO	60	100	95	3-may.	13,3	32,3
CAMARGO(T)	58	100	85	2-may.	12,3	36,7
ARAYO	63	80	85	5-may.	12,5	34,9
DENICIUS	60	100	90	5-may.	12,9	33,4
Medias						

5- Cooperativa San José de Sádaba



Ensayo de variedades de trigos duros GENVCE

Ubicación del ensayo: **Sádaba (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Blanca Ramia/Alberto Echaide**

Cultivos evaluados: **trigos duros en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de trigo duro de invierno más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel + molón.
- Fecha de siembra: 04 de diciembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 30 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: 450 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo el 20 de noviembre de 2019 con 250 Kg/ha 6-18-5+Rhizobit.
 - Abonado cobertera el 19 de febrero de 2020 con 300 Kg/ha Duramon Tecno 46 (30N).
- Otras intervenciones:
 - 11/03/2020- herbicida
 - Axial pro + Herbenuron (1l/ha + 20 gr/ha).



Principales datos productivos. Trigos duros

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa
AVISPA(T)	5.690	115%	10,3	81,3	LIMAGRAIN
EGEO	5.534	111%	10,3	82,4	SYNGENTA
AMILCAR(T)	5.478	110%	10,2	79,9	GUADALSEM
SY LEONARDO	5.410	109%	10,0	78,6	SYNGENTA
CLAUDIO(T)	5.398	109%	10,3	82,8	SEMILLAS DEL GUADALQUIVIR
LG ACROPOLIS	5.351	108%	10,2	79,2	LIMAGRAIN
DON RICARDO(T)	5.348	108%	10,3	81,8	AGROVEGETAL
LG HIPNOSIS	5.280	106%	10,3	82,9	LIMAGRAIN
ANETO	5.087	102%	10,2	78,4	AGROMONEGROS
NOBILIS	5.070	102%	10,2	81,0	LIMAGRAIN
ANVERGUR	5.010	101%	10,1	76,8	RAGT IBERICA
RGT XIRIUR	4.979	100%	10,2	81,4	RAGT IBERICA
RGT LEONDUR	4.906	99%	10,3	82,3	RAGT IBERICA
EURODURO(T)	4.887	98%	10,3	82,1	EUROSEMILLAS
DON ORTEGA	4.782	96%	10,2	81,5	AGROVEGETAL
RGT RUMBADUR	4.758	96%	10,1	78,0	RAGT IBERICA
RGT AVENTADUR	4.747	96%	10,0	77,4	RAGT IBERICA
ODISSEO	4.729	95%	10,1	78,7	SYNGENTA
RGT FERNANDUR	4.454	90%	9,9	77,3	RAGT IBERICA
RGT PARTITUR	4.423	89%	9,8	73,6	RAGT IBERICA
LUMINA	4.317	87%	10,2	79,2	FLORIMOND DESPREZ
RGT VOILUR	4.122	83%	9,8	74,2	RAGT IBERICA
LG Davis	3.847	77%	10,3	80,8	LIMAGRAIN
LG Ysatis	3.803	77%	10,1	78,0	LIMAGRAIN
RGT BETICUR	3.716	75%	9,9	75,7	RAGT IBERICA
SCULPTUR(T)	3.445	69%	9,8	73,5	RAGT IBERICA
OLIVADUR	3.332	67%	9,3	71,0	RAGT IBERICA
Medias	4.737			78,9	



Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos duros

Variedad	Altura cm	Septoria %	Roya parda %	Espigado	Proteína s.s.s	Peso 1000 granos gr
AVISPA(T)	63	25	0	27-abr.	13,6	43,0
EGEO	73	20	0	28-abr.	14,1	28,2
AMILCAR(T)	60	20	0	26-abr.	14,0	36,5
SY LEONARDO	58	90	0	28-abr.	10,9	24,3
CLAUDIO(T)	65	15	0	28-abr.	15,2	32,0
LG ACROPOLIS	58	65	0	28-abr.	14,7	26,0
DON RICARDO(T)	70	25	0	29-abr.	14,0	37,0
LG HIPNOSIS	70	13	0	27-abr.	14,8	29,5
ANETO	75	35	0	29-abr.	10,3	26,0
NOBILIS	53	23	0	21-may.	11,7	31,0
ANVERGUR	60	13	0	2-may.	14,4	22,5
RGT XIRIUR	60	30	5	28-abr.	16,3	33,0
RGT LEONDUR	58	40	0	28-abr.	14,8	35,4
EURODURO(T)	65	80	0	28-abr.	14,4	36,1
DON ORTEGA	65	18	0	28-abr.	11,9	29,1
RGT RUMBADUR	55	85	65	1-may.	11,4	31,4
RGT AVENTADUR	60	23	0	27-abr.	14,6	29,5
ODISSEO	58	55	0	30-abr.	14,3	32,5
RGT FERNANDUR	55	75	25	21-jul.	16,1	30,8
RGT PARTITUR	65	65	0	28-abr.	13,7	32,4
LUMINA	63	95	80	28-abr.	11,0	35,5
RGT VOILUR	58	100	80	1-may.	17,2	33,3
LG Davis	65	100	40	30-abr.	14,5	34,3
LG Ysatis	60	95	0	28-abr.	13,9	27,6
RGT BETICUR	58	100	80	29-abr.	14,3	32,0
SCULPTUR(T)	53	100	100	29-abr.	15,0	32,9
OLIVADUR	58	100	80	1-may.	15,3	31,1
Medias					13,9	



5 - Cooperativa San José de Sádaba



Ensayo de variedades de cebadas GENVCE

Ubicación del ensayo: **Sádaba (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Blanca Ramia/Alberto Echaide**

Cultivos evaluados: **cebadas en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de cebadas de invierno y alternativas más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel + molón
- Fecha de siembra: 04 de diciembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 30 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: 350 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo el 20 de noviembre de 2019 con 250 Kg/ha 6-18-5+Rhizobit.
 - Abonado cobertera el 19 de febrero de 2020 con 300 Kg/ha Duramon Tecno 46 (30N).
- Otras intervenciones:
 - 11/03/2020- herbicida
 - Axial pro + Herbenuron (1l/ha + 20 gr/ha)



Principales datos productivos. Cebadas

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
FÁTIMA	7.675	130%	11,3	65,5	SEMILLAS BATLLE	Primavera
RGT ORBITER	7.546	127%	11,1	63,0	RAGT IBERICA	Primavera
FOCUS	7.293	123%	11,0	64,0	AGRUSA	Primavera
PATHFINDER	7.134	120%	11,1	64,8	AGRUSA	Primavera
KWS FANTEX	7.107	120%	11,0	62,4	KWS	Primavera
RGT PLANET(T)	7.106	120%	11,1	63,1	RAGT IBERICA	Primavera
SY STANZA	7.085	120%	11,1	63,2	SYNGENTA	Primavera
RGT ASTEROID	7.019	119%	11,2	65,0	RAGT IBERICA	Primavera
BULLE	6.981	118%	10,8	61,0	SYNGENTA	Primavera
RUBIANA	6.979	118%	11,2	64,4	BATLLE	Invierno
LG NABUCO	6.956	117%	11,2	64,0	LIMAGRAIN	Primavera
BALINER	6.687	113%	11,2	64,4	AGROMONEGROS	Invierno
CRESCENDO	6.632	112%	11,1	63,6	MAS SEEDS	Primavera
FABIOLA	6.630	112%	11,1	63,2	MAS SEEDS	Primavera
RGT ATOCHA	6.606	112%	11,1	65,0	MAS SEEDS	Invierno
LEANDRA	6.519	110%	11,0	61,5	BATLLE	Primavera
ORIONE	6.346	107%	11,1	64,8	MAS SEEDS	Invierno
PIRENE	6.318	107%	11,3	65,8	AGROMONEGROS	Invierno
SARATOGA	6.241	105%	11,1	65,7	LIMAGRAIN	Invierno
RGT SEGONTIA	6.138	104%	11,2	65,6	RAGT IBERICA	Invierno
LG MINERVA	6.126	103%	11,1	64,1	LIMAGRAIN	Invierno
CHRONICLE	6.116	103%	11,1	64,3	LIMAGRAIN	Primavera
LG CASTING	6.045	102%	10,9	61,8	LIMAGRAIN	Invierno
PIXEL	5.964	101%	10,9	60,2	AGRUSA	Invierno
FANDAGA	5.924	100%	10,9	61,9	MAS SEEDS	Primavera
PEWTER(T)	5.913	100%	11,2	65,3	AGRUSA	Invierno
AVALON	5.891	99%	11,2	64,6	AGROSA	Primavera
MALTESSE	5.845	99%	11,2	64,9	AGRUSA	Invierno
MESETA(T)	5.834	99%	11,4	67,0	Florimond Desprez	Invierno
LG ROSELLA	5.402	91%	10,8	61,8	LIMAGRAIN	Invierno
KAMALAMAI	5.345	90%	10,9	61,1	SEMILLAS BATLLE	Invierno
RGT ZANCARA	5.175	87%	10,4	59,6	RAGT IBERICA	Invierno
RGT MEDINACELI	5.119	86%	10,5	57,2	RAGT IBERICA	Invierno
HISPANIC (T)	4.834	82%	10,8	61,2	Florimond Desprez	Invierno
LUMINOSA	4.807	81%	11,1	63,3	Florimond Desprez	Invierno
FD 14 WB 102	4.273	72%	10,9	60,9	Florimond Desprez	Invierno
Medias	6.267					

Principales datos agronómicos y de calidad. Cebadas

Variedad	Altura cm	Helmintho %	Espigado	Proteína s.s.s	Peso 1000 semillas gr
FÁTIMA	68	23	23-abr.	10,5	44,8
RGT ORBITER	70	30	23-abr.	11,6	43,3
FOCUS	63	43	23-abr.	12,0	39,9
PATHFINDER	63	20	1-may.	11,4	41,7
KWS FANTEX	63	20	23-abr.	12,2	43,1
RGT PLANET(T)	70	38	24-abr.	10,2	42,2
SY STANZA	68	33	24-abr.	11,1	39,7
RGT ASTEROID	70	18	27-abr.	10,5	44,8
BULLE	68	55	22-abr.	11,6	42,4
RUBIANA	63	20	25-abr.	11,2	40,6
LG NABUCO	68	25	25-abr.	11,0	43,1
BALINER	63	35	24-abr.	11,8	41,4
CRESCENDO	73	18	24-abr.	11,1	43,1
FABIOLA	65	23	25-abr.	11,5	42,5
RGT ATOCHA	78	18	20-abr.	12,2	43,9
LEANDRA	58	20	25-abr.	11,0	40,9
ORIONE	73	45	24-abr.	13,4	45,5
PIRENE	63	40	25-abr.	11,7	40,7
SARATOGA	70	10	23-abr.	11,9	46,3
RGT SEGONTIA	78	60	24-abr.	13,4	41,2
LG MINERVA	75	10	25-abr.	11,6	40,0
CHRONICLE	65	35	25-abr.	11,2	42,7
LG CASTING	75	25	25-abr.	12,2	41,1
PIXEL	75	28	29-abr.	11,1	41,8
FANDAGA	65	50	25-abr.	11,3	45,6
PEWTER(T)	63	40	25-abr.	12,2	41,9
AVALON	68	45	26-abr.	10,8	44,9
MALTESSE	73	20	25-abr.	12,3	42,4
MESETA(T)	70	25	23-abr.	12,9	42,8
LG ROSELLA	68	40	23-abr.	12,6	50,8
KAMALAMAI	75	35	25-abr.	13,0	40,0
RGT ZANCARA	73	45	24-abr.	12,9	43,8
RGT MEDINACELI	70	45	19-abr.	12,1	40,2
HISPANIC (T)	68	40	19-abr.	12,5	39,5
LUMINOSA	73	30	24-abr.	12,9	39,8
FD 14 WB 102	63	50	23-abr.	11,4	40,8

5- Cooperativa San José de Sádaba



Ensayo de variedades de guisante proteaginoso de GENVCE

Ubicación del ensayo: **Sádaba (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Blanca Ramia/Alberto Echaide**

Cultivos evaluados: **guisante proteaginoso como alternativa de rotación a los secanos semiáridos de las Cinco Villas. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de guisante proteaginoso más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red GENVCE, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel + molón.
- Fecha de siembra: 4 de diciembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 18 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: 125 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo el 20 de noviembre de 2019 con 250 Kg/ha 6-18-5+Rhizobit.
 - Abonado cobertera el 19 de febrero de 2020 con 300 Kg/ha Duramon Tecno 46 (30N).
- Otras intervenciones:
 - 11/03/2020- herbicida.
 - Axial pro + Herbenuron (1l/ha + 20 gr/ha) .



Principales datos productivos, agronómicos y de calidad. Guisante proteaginoso

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Altura cm	Peso 1000 semillas gr	Floración	Empresa	Tipo
KAYANNE	2.126	234%	14,8	63,3	45	178	17-abr.	FLORIMOND DESPREZ	Otoño
AVIRON	1.980	218%	15,1	64,9	45	140	20-abr.	FLORIMOND DESPREZ	Intermedio
GANGSTER	1.925	212%	14,8	65,9	50	149	23-abr.	RAGT	Otoño
ESCRIME	1.923	212%	14,8	66,1	45	143	17-abr.	FLORIMOND DESPREZ	Primavera
BALLTRAP	1.836	202%	15,6	61,3	35	126	20-abr.	FLORIMOND DESPREZ	Otoño
BAGOO	1.758	194%	14,2	69,4	55	168	17-abr.	KWS	Primavera
SALAMANCA	1.752	193%	14,5	62,1	45	174	20-abr.	DISASEM	Otoño
LIVIA	1.652	182%	15,5	56,8	50	150	20-abr.	DISASEM	Primavera
COMANCHE	1.614	178%	14,4	64,5	45	130	23-abr.	RAGT	Otoño
GUIFREDO	1.596	176%	16,0	61,3	40	125	17-abr.	Batlle	Otoño
ASTRONAUTE	1.569	173%	15,7	61,3	40	171	17-abr.	RAGT	Primavera
SAFRAN	1.562	172%	15,7	60,5	50	169	17-abr.	Agrusa	Primavera
CURLING	1.485	164%	14,4	67,3	40	134	20-abr.	FLORIMOND DESPREZ	Otoño
FLOKON	1.444	159%	16,3	62,1	45	154	17-abr.	Limagrain	Invierno
FURIOUS	1.389	153%	14,8	62,4	40	138	17-abr.	Limagrain	Invierno
FRESNEL	1.346	148%	15,9	60,4	45	165	20-abr.	Agrusa	Invierno
BLUETHOOT	1.345	148%	15,6	62,8	40	174	22-abr.	RAGT	Primavera
MYTHIC	1.155	127%	15,5	59,1	40	152	20-abr.	Agrusa	Primavera
ENDURO (T)	908	100%	15,4	62,2	45	141	23-abr.	Agrusa	Otoño
CARTOUCHE	725	80%	16,5	60,2	40	106	25-abr.	FLORIMOND DESPREZ	Otoño
Medias	1.554								



5- Cooperativa San José de Sádaba



Ensayo de variedades de garbanzo proteaginoso de GENVCE

Ubicación del ensayo: **Sádaba (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Blanca Ramia/Alberto Echaide**

Cultivos evaluados: **garbanzo proteaginoso como alternativa de rotación a los secanos semiáridos de las Cinco Villas. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de proteaginosas de consumo humano y especialmente de variedades de garbanzo más adecuadas a estas condiciones agro-climáticas

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel + molón.
- Fecha de siembra: 4 de diciembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 25 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: 55 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo el 20 de noviembre de 2019 con 250 Kg/ha 6-18-5+Rhizobit.
 - Abonado cobertera el 19 de febrero de 2020 con 300 Kg/ha Duramon Tecno 46 (30N).
- Otras intervenciones:
 - 11/03/2020- herbicida
 - Axial pro + Herbenuron (1l/ha + 20 gr/ha).



Principales datos productivos, agronómicos y de calidad. Garbanzo proteaginoso de secoano

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Altura cm	Peso 1000 semillas gr	Floración	Empresa
TAURITÓN	1.270	127%	10,2	78	50	253	28-abr.	ITACYL
PIRÓN	1.220	122%	10,1	78	50	196	28-abr.	ITACYL
URBEL	1.138	114%	9,8	76	45	240	28-abr.	ITACYL
EULALIA	825	83%	10,4	78	50	206	28-abr.	AGROSA
KASIN	814	81%	10,3	76	50	276	30-abr.	AGROVEGETAL
SULTANO	734	73%	10,8	77	60	265	5-may.	NEXO-ISEA
Medias	1.000							



5- Cooperativa San José de Sádaba



Ensayo de variedades de camelina de GENVCE

Ubicación del ensayo: **Sádaba (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Blanca Ramia/Alberto Echaide**

Cultivos evaluados: **camelina en secano. GENVCE**

Con el objetivo de estudiar el comportamiento en secanos semiáridos del cultivo de Camelina sativa, adaptación y desarrollo del cultivo, y a través de la colaboración de Red ARAX con la empresa Camelina Company, se siembran en cultivo demostrativo las principales líneas de desarrollo que la empresa lleva a cabo en España.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel + molón.
- Fecha de siembra: 04 de diciembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 28 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: 11 kilos de semilla/ha.
- Abonado:
 - Abonado de fondo el 20 de noviembre de 2019 con 250 Kg/ha 6-18-5+Rhizobit.
 - Abonado cobertera el 19 de febrero de 2020 con 300 Kg/ha Duramon Tecno 46 (30N).
- Otras intervenciones:
 - No se realizaron.

Principales datos productivos y de calidad: camelina

	Pe	Altura cm	Inicio floración	Peso 1000 semillas gr.	H ^{ad}	kg/ha
Línea 117	59,3	40/75	30-mar	1,36 gr.	12,9	1.767
Línea 42	63,9	40/70	30-mar	1,04 gr.	12,8	1.720
Línea 44	60,3	30/75	30-mar	1,3 gr.	13,1	1.350
Línea 27	65,4	45/75	08-abr	1,34 gr.	11,3	1.261
Línea 43	61,2	35/75	30-mar	0,84 gr.	13,8	1.114
Línea 40	61,4	45/65	10-abr	0,98 gr.	13,6	1.003
Línea 26	62,8	40/100	17-abr	1,1 gr.	11,7	882
Línea 32	63,4	40/80	30-mar	1,1 gr.	13,2	838
Media						1.242

5- Cooperativa San José de Sádaba



Ensayo de tratamientos de semilla de cebada con control de helminthosporiosis

Ubicación del ensayo: **Sádaba (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Blanca Ramia/Alberto Echaide**

Cultivos evaluados: **tratamientos de semilla de cebada con control de helminthosporiosis**

Continuando con los trabajos de respuesta del tratamiento de la semilla en cebada para el control de *Helminthosporium gramineum* se realizan 12 tratamientos de semilla para ver su respuesta a la contaminación, productiva y de calidad de la cosecha. Los tratamientos se realizaron sobre la variedad de cebada Gilena, contaminada con este hongo previamente.

Información general del ensayo:

-Labor preparatoria del terreno: Chisel + molón.

-Fecha de siembra: 04 de diciembre de 2019.

Diseño del ensayo:

- 12 tratamientos diferentes
- 4 repeticiones
- Microparcels de 12 m²
- Conteos en diferentes fechas

-Fecha de cosecha: 30 de junio de 2020.

-Dosis de siembra: 350 semillas/m².

-Abonado:

Abonado de fondo el 20 de noviembre de 2019 con 250 Kg/ha 6-18-5+Rhizobit.

Abonado cobertera el 19 de febrero de 2020 con 300 Kg/ha Duramon Tecno 46 (30N).

-Otras intervenciones:

11/03/2020- herbicida

Axial pro + Herbenuron (1l/ha + 20 gr/ha).



Tratamientos realizados. Control Helminthosporiosis cebada Gilena

Nº	PRODUCTO	Materia activa	Modo de acción	L / Tm
1	TESTIGO	SIN TRATAMIENTO	-	
2	PREMIS S	triticonazol-2,5%	Sistémico	2
3	DIVIDEND	difenoconazol-3%	Sistémica + contacto	2
4	VINCIT MINIMA 1	flutriafol-2,5%	Sistémico	2
5	VINCIT MINIMA 2	flutriafol-2,5%	Sistémico	2,5
6	TEBUCONAZOL 1	tebuconazol-2,5%	Sistémico	1,5
7	TEBUCONAZOL 2	tebuconazol-2,5%	Sistémico	1,5
8	TEBUCONAZOL 3	tebuconazol-2,5%	Sistémico	1,5
9	CELEST fórmula M	fludioxonil-2,5%	Contacto	0,8
10	RAXIL PLUS	Protioconazol 25% + Tebuconazol 15%	Sistémico	0,15
11	SYSTIVA	fluxapiraxad 2.5 %	Sistémico	1,5
12	RANCONA	Ipconazol 41,28%	Sistémico	1,3

Principales datos productivos. Control Helminthosporiosis en cebada

Grupos homogéneos: Newman-Keuls 95,0 %						
Variedad	Proteína s.s.s.	Peso 1000 semillas gr	Producción	H ^{ad}	Pe	Medias
VINCIT+SEMBRAL	12,6	43,1	a	a	a	5.973
RANCONA	12,6	42,0	a	a	a	5.951
TEBUCONAZOL	13,4	42,3	ab	a	a	5.800
CELEST	13,1	39,8	ab	a	a	5.794
RAXIL PLUS	12,1	42,6	ab	a	a	5.793
TEBUC+CELEST	12,7	42,0	ab	a	a	5.749
VINCIT MINIMA	13,6	45,2	ab	a	a	5.737
SYSTIVA	12,6	43,7	ab	a	a	5.709
DIVIDEND	13,2	45,4	ab	a	a	5.671
PREMIS	12,8	42,7	ab	a	a	5.417
TEBUC+SEMBRAL	13,1	42,4	ab	a	a	5.361
TESTIGO sin tratar	13,4	42,8	b	a	a	5.102
Medias						5.671

Controles de plantas contaminadas. Control Helminthosporiosis en cebada

TRATAMIENTOS	Cantidad plantas contaminadas				Media
	Rep 1	Rep 2	Rep 3	Rep 4	
Testigo	162	155	156	161	159
Premis	55	60	57	52	56
Dividend	44	46	49	42	45
Vincit	62	60	67	61	63
Vincit + Sembral	36	35	37	33	35
Tebuconazol	44	45	43	47	45
Tebuconazol + sembral	32	30	31	33	32
Tebuconazol + Celest	24	20	26	25	24
Celest	16	15	19	17	17
Raxil Plus	10	9	11	10	10
Systiva	4	1	2	2	2
Rancona	14	10	15	11	13



5 - Cooperativa San José de Sádaba - Ecotambo



Ensayo de variedades de trigos blandos en ecológico GENVCE

Ubicación del ensayo: **Sádaba (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Blanca Ramia/Alberto Echaide**

Cultivos evaluados: **trigos blandos ecológico en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de variedades de trigos blandos en ecológico más adecuados a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España. Ensayo en colaboración con la Cooperativa San José de Sádaba y Molino Ecotambo.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel + molón.
- Fecha de siembra: 16 de diciembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 01 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: 400 semillas/m².
- Abonado:
Detrás de cultivo de guisante. Sin abonado orgánico posterior.
- Desherbado mecánico con grada de púas.



Principales datos productivos. Trigos blandos en ecológico

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
GALERA (T)	3.272	165%	12,6	76,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
LG ANTIQUE	2.736	138%	12,6	80,8	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
RGT ALTAVISTA	2.540	128%	12,4	77,9	DISASEM	Invierno
ARAGÓN 03 DGA	2.367	119%	12,1	81,4	CENTRO DE TRANSFERENCIA	Invierno
RGT MIKELINO	2.345	118%	12,5	79,1	DISASEM	Primavera
NUDEL	2.248	113%	12,6	72,9	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
NOGAL (T)	2.247	113%	12,5	72,8	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
PORTICCIO	2.235	113%	12,5	74,3	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
ARAGÓN 03 TEMB	2.215	112%	9,8	77,7	TEMBLEQUE	Invierno
ARTUR NICK (T)	2.163	109%	11,2	74,6	AGRUSA	Primavera
TUJENA	2.114	107%	12,3	79,8	AGROVEGETAL	Primavera
VALBONA	2.049	103%	12,4	76,8	NEXO	Primavera
CHAMBO	1.958	99%	12,7	72,1	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
CONIL	1.892	95%	12,4	72,5	AGROVEGETAL	Primavera
ARAGÓN 03 ECO	1.772	89%	12,2	79,3	ECOTAMBO	Invierno
FLORENCE AURORA ECO	1.755	88%	12,8	77,4	ECOTAMBO	Primavera
FLORENCE AURORA CAT	1.697	85%	12,3	75,2	CATALUÑA	Primavera
FLORENCE AURORA AR	1.663	84%	12,6	78,8	ARAGÓN - CTA	Primavera
ARAGÓN 03 ROM	1.658	84%	12,6	78,0	45.770 CLM - ROM	Invierno
RGT TOCAYO	1.653	83%	12,6	74,4	RAGT IBÉRICA	Invierno
DENICIUS	1.628	82%	12,3	67,7	SEMILLAS BATLLE	Invierno
METROPOLIS	1.615	81%	12,6	78,8	AGRUSA	Invierno
FLORENCE AURORA CAT2	1.516	76%	12,6	74,8	CATALUÑA	Primavera
BOLOGNA (T)	1.507	76%	12,5	74,8	SEMILLAS BATLLE	Invierno
LG ACORAZADO	1.476	74%	12,4	77,7	LIMAGRAIN IBÉRICA	Primavera
LG QUORUM	1.393	70%	12,3	75,9	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
REBELDE (T)	734	37%	12,4	73,3	SEMILLAS BATLLE	Invierno
BASILIO	715	36%	12,5	71,7	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
Medias	1.899			76,0		



Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos blandos en ecológico

Variedad	Altura cm	Peso 1000 semillas	Proteína (s.s.s.)	% Septoria
GALERA (T)	73	36	11,72	95
LG ANTIQUE	68	37	11,81	90
RGT ALTAVISTA	63	33	11,42	30
ARAGÓN 03 DGA	75	40	11,79	100
RGT MIKELINO	70	37	11,14	100
NUDEL	50	34	10,68	100
NOGAL (T)	58	30	12,24	100
PORTICCIO	63	36	10,65	100
ARAGÓN 03 TEMB	85	38	12,29	70
ARTUR NICK (T)	70	34	10,66	90
TUJENA	70	35	11,39	90
VALBONA	68	36	12,40	90
CHAMBO	60	36	10,46	25
CONIL	65	38	13,42	100
ARAGÓN 03 ECO	85	40	12,95	100
FLORENCE AURORA ECO	93	42	12,42	90
FLORENCE AURORA CAT	90	42	11,62	100
FLORENCE AURORA AR	78	42	12,20	90
ARAGÓN 03 ROM	95	39	12,89	100
RGT TOCAYO	65	34	10,76	43
DENICIUS	63	30	10,97	85
METROPOLIS	60	33	11,11	15
FLORENCE AURORA CAT2	90	40	11,65	100
BOLOGNA (T)	60	31	11,58	55
LG ACORAZADO	58	36	11,64	100
LG QUORUM	58	36	11,35	55
REBELDE (T)	58	31	13,47	50
BASILIO	50	33	11,72	55
Medias			11,73	



5- Cooperativa San José de Sádaba



Ensayo de variedades de garbanzo del banco de germoplasma del CITA y variedades comerciales en regadío

Ubicación del ensayo: **Sádaba (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Blanca Ramia/Alberto Echaide**

Cultivos evaluados: **variedades de garbanzo del banco de germoplasma del CITA y variedades comerciales en regadío**

El objeto de este trabajo es la caracterización de las líneas de garbanzo del Banco de Germoplasma del CITA comparadas con variedades comerciales, por la cooperativa San José de Sádaba.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: chisel + molón.
- Fecha de siembra: 13 de febrero de 2020.
- Fecha de cosecha: 27 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: en líneas a 1 metro de anchura y a golpes de 0.30m.
- Abonado:
Abonado cobertera el 12 de mayo de 2020 con 40 Kg/ha Duramon Tecno 46 (30N).
- Otras intervenciones:
Limpieza manual de hierbas y con mula mecánica.



Información productiva y de calidad. Garbanzo de regadío

Línea	Variedad	Empresa	Peso total gr	kg/línea	H ^{ad}	Pe (g/l)	Peso 1000 semillas (gr)	gr/planta
1	URBEL	ITACYL	1585,64	1,586	15,4	73,1	308,5	16
2	PIRÓN	ITACYL	886,41	0,886	22,7	70,3	262,8	9
3	EULALIA	AGROSA	1145,97	1,146	13,8	75,4	241,4	11
4	TAURITÓN	ITACYL	1633,17	1,633	15,3	74,4	269,6	16
5	SULTANO	PRESEME (Nexo Global)	939,13	0,939	15,1	74,5	279,9	9
6	KASIN	Agrovegetal	918,98	0,919	16,2	73,2	311,7	9
7	G1	G1 BGHZ3093 Cariñena	2055,59	2,056	12,8	76,1	245,6	21
8	G2	G2 BGHZ3095 La Sotonera	1956,52	1,957	14	78,2	237	20
9	G3	G3 BGHZ3173 Zuera	2083,95	2,084	14,8	68,8	239,2	21
10	G4	G4 BGHZ4426 Bárcabo	527,08	0,527	21	63,9	323	5
11	G5	G5 BGHZ4428 Luesia	454,75	0,455	15,8	70,2	306,4	5
12	G6	G6 BGHZ4430 Calamocha	754,53	0,755	17,8	70,3	252,8	8
13	G7	G7 BGHZ6400 Jaca	596,09	0,596	22	64,8	277,9	6
14	G8	G8 BGHZ6577 Sariñena	649,23	0,649	21	67,5	428,6	6
15	G9	G9 BGHZ96679 Sariñena	376,63	0,377	18,9	66	297,2	4
16	G10	G10 BGHZ6691 Cucalón	1217,11	1,217	19,6	65,5	314,3	12
17	G11	G11 BGHZ6692 Pozán de Vero	918,2	0,918	15,9	68,6	390,2	9
18	G12	G12 BGHZ6693 La Portellada	707,07	0,707	17,4	69,1	416	7
19	G13	G13 BGHZ6694 Mora de Rubielos	404,81	0,405	18	70,2	122,7	4
20	G14	G14 BGHZ6871 Bárcabo	456,32	0,456	20,2	72,1	23,9,22	5
21	G15 (G3)	G15 BGHZ3173 Sádaba	912	0,912	17,1	69,4	288,1	9

6- Cooperativa Virgen de la Oliva - Ejea de los Caballeros



Ensayo de variedades de colza

Ubicación del ensayo: **El Bayo, municipio de Ejea de los Caballeros (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Jose Luis Angoy**

Cultivos evaluados: **colza. Demostrativo y microensayo GENVCE**

Se pretende mejorar el conocimiento del cultivo de colza en la comarca de las Cinco Villas. Un cultivo que se está implantando y consolidando en la zona como una alternativa en cultivos de invierno al cereal, sobre todo de cara a alternar cultivos y, por tanto, ir alternando herbicidas y modos de acción, de manera que evitemos la aparición de resistencias en malas hierbas como el *lolium sp.*

Además de ser un cultivo que se ha hecho con un hueco en el campo cincovillés, es un cultivo que puede ser muy rentable tanto económica como agrónomicamente, y por ello hay que conocer las mejores variedades para la zona, trabajando con las distintas casas comerciales que ofrecen este material.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: chísol y molón.
- Fecha de siembra: 26 de septiembre de 2020.
- Fecha de cosecha: 19 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: todas las variedades a 60 semillas/m².
- Abonado:

Abonado de fondo el 17 de septiembre de 2019 con 500kg de 8-15-15	40 UF
Abonado cobertera el 10 de febrero de 2020 con 475 kg de 40-0-0 + 15 SO ₃	<u>190 UF</u>
	230 UF
- Otras intervenciones:
 - 6/12/2019: herbicida
Propizamida 1.5 l/ha + Cletodim 0.6 l/ha.
- Tratamiento fitosanitario
 - 29/04/2020- control de pulgón
Lambda cihalotrin 0,075 + Jabón fosfórico.

Principales datos productivos. Demostraciones de colza en regadío

Variedad	Grasa	H ^{ad}	Kg/ha	Empresa
EXPEDIENT	43.27	9.8	4.263	MONSANTO
IMPERIO	43.7	10.5	4.016	EURALIS
MARC	43.74	10.3	3.885	KWS
JAKUZZI	44.04	10.5	3.885	RAGT
TREZZOR	44.54	10.3	3.819	RAGT
ARCHITECT	44.68	10.6	3.786	LG
ALICANTE	43.5	9.2	3.770	RAGT
GORDON	45.25	9.7	3.720	KWS
EXCEPTION	43.69	11.4	3.556	MONSANTO
EXPRESSION	43.85	11	3.375	MONSANTO
AMADEO	44.91	11	3.210	EURALIS



Principales datos productivos. Microensayos de colza en regadío GENVCE

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa	Año registro	País registro
DK EXCEPTION	4.220	113%	7,9	65,5	MONSANTO	2015	CHEQUIA
ES VITO	4.108	110%	7,5	64,5	EURALIS	2017	ESLOVAQUIA
HIMMEDIA CL	4.074	109%	7,6	66,1	KWS	2019	BULGARIA
RGT NIZZA CL	4.028	108%	8,0	62,7	RAGT	2018	UK
UMBERTO KWS	4.005	107%	7,7	65,3	KWS	2017	BULGARIA
ES DECIBEL CL	3.994	107%	7,4	64,9	EURALIS	2015	HUNGRÍA
DK IMPLEMENT CL	3.985	107%	7,5	65,2	MONSANTO	2015	HUNGRÍA
CELLO CL	3.937	105%	7,6	62,8	S.BATLLE	2019	BULGARIA
EDIMAX CL	3.933	105%	8,1	65,0	BORGES/DSV	2012	HUNGRÍA
HILICO	3.908	105%	7,6	65,1	FLORIMOND	2017	UK
ES AMADEO	3.843	103%	6,9	64,5	EURALIS	2017	HUNGRÍA
CARLTON CL	3.821	102%	7,2	65,3	LIMAGRAIN	2019	ESLOVAQUIA
MELODIE	3.771	101%	7,5	63,7	LIMAGRAIN	2018	ITALIA
ARKANSAS	3.729	100%	7,6	65,5	LIMAGRAIN	2017	FRANCIA
DUKE	3.695	99%	7,2	64,7	BORGES/DSV	2018	POLONIA
CLAVIER CL	3.691	99%	7,8	63,8	S.BATLLE	2019	HUNGRÍA
DK EXPEDIENT	3.686	99%	7,4	61,8	MONSANTO	2016	UK
ALICANTE	3.679	99%	7,2	65,8	LIMAGRAIN	2015	UK
ADDITION	3.661	98%	7,3	65,6	SOUFFLET	2018	FRANCIA
SIDONI CS	3.654	98%	7,1	63,8	CAUSSADE	2018	ESLOVAQUIA
MARC KWS	3.631	97%	7,6	64,6	KWS	2015	HUNGRÍA
INV1166 CL	3.602	96%	7,7	64,2	BASF	2018	HUNGRÍA
SY IOWA	3.547	95%	7,9	64,9	KOIPESOL	2018	POLONIA
RGT JAKUZZI	3.519	94%	7,3	65,8	RAGT	2017	HUNGRÍA, DINAMARCA
INV1120	3.502	94%	7,3	65,8	BASF	2017	HUNGRÍA
TREZZOR	3.435	92%	7,3	66,9	RAGT	2014	FRANCIA
SIMONA	3.387	91%	7,7	64,8	MAS Seeds	2018	HUNGRÍA
PT264	3.294	88%	8,0	63,8	PIONEER	2015	FRANCIA
SY MIAMI	2.956	79%	7,5	65,0	SYNGENTA	2018	RUMANÍA
Medias	3.734						

6- Cooperativa Virgen de la Oliva - Ejea de los Caballeros



Ensayo de variedades de cebada

Ubicación del ensayo: **El Bayo, municipio de Ejea de los Caballeros (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Jose Luis Angoy**

Cultivos evaluados: **cebada en regadío**

El objetivo del ensayo es mejorar el conocimiento de las variedades que mejor se adapten en la zona para obtener los mayores rendimientos económicos en cada explotación, y llegando a ofrecer al agricultor, variedades que demande ya sea por rendimiento, sanidad, aptitud, precocidad y rusticidad, o buscar el equilibrio perfecto entre todas las características anteriores. Estamos en una zona muy cerealista, y no hay que dejar de seguir innovando en variedades para poder estar a la vanguardia en la zona agroclimática que abarcamos (Cinco Villas, Zaragoza, Navarra).

Información general del ensayo:

-Labor preparatoria del terreno: Chisel + preparador + sembradora.

-Fecha de siembra: 10 de enero de 2020.

* **Fantex** se siembra más adelante, 24 de enero de 2020.

-Fecha de cosecha: 27 de julio de 2020.

-Dosis de siembra: 220 Kgs/ha.

-Abonado:

Abonado de fondo el 01 de noviembre de 2019 con 450 kg de 8-24-8 102 UF

Abonado cobertera el 19 de febrero de 2020 con 300 kg de 34-14-0

25 de abril de 2020 con 150 Kg de 40-0-0 60 UF
198 UF

- Otras intervenciones:

01/04/2020: herbicida

Bromoxinil 0.5 l ha + Fluroxipyr 0.5 l ha + Lovit comet 1 l ha (epoxiconazol 6,25 %)+piraclostrobin 8,5 % p/v.

- Tratamiento fitosanitario

12/05/2020- control de lema

Lambda Cihalotrin+ fungicida Ortiva.



Principales datos productivos y de calidad. Cebada de invierno en regadío

Variedad	Tipo	Proteína (s.s.s)	Peso 1000 semillas gr.	Pe	H ^{ad}	Kg/ha
NEREA	Invierno	15,64	39,12	60,1	12,3	7.297
MESETA	Invierno	15,75	41,56	63,9	12,3	7.125

Principales datos agronómicos. Cebada de invierno en regadío

VARIEDAD	Plantas /m ² 13-feb	Ahijado 16-abr	Daños fríos16-abr	Fecha espigado 04-mayo	Altura planta cm.	Roya	oídio	Helmintosporiosis
MESETA	122	5	0	Testigo ciclo largo	85	0	0	1
NEREA	98	5	0	2 días antes que meseta	108	0	0	3
Valoración		1 Bajo	3 Medio	5 Alto				



Principales datos productivos y de calidad. Cebada de primavera en regadío

Variedad	Tipo	Proteína (s.s.s)	Peso 1000 semillas gr.	Pe	H ^{ad}	Kg/ha
RGT PLANET	Primavera	13,07	40,84	59,6	11,9	9.414
SCRABBLE	Primavera	14,64	41,96	61,3	12,9	9.234
KWS CHRISSIE	Primavera	13,97	40,72	64,8	12,3	9.187
KWS FANTEX	Primavera	13,78	39,66	59,9	12,7	8.780
RGT ASTEROID	Primavera	13,56	35,26	59,5	14,5	8.667
LG NABUCO	Primavera	14,1	39,84	65	13,3	8.496
PEWTER	Primavera	14,72	41,86	64,5	12,5	8.125

Principales datos agronómicos. Cebada de primavera en regadío

Variedad	plt/m ² 13-feb	Ahijado 16-abr	Daños por frío 16-abr	Fecha espigado 04-may	Altura plt cms	Roya	oídio	Helminthosporiosis
RGT PLANET	99	5	0	2 días antes pewter	90	0	0	1
SCRABBLE	109	5	0	2 días antes pewter	75	0	0	1
KWS CHRISSIE	101	5	0	3 días antes pewter	90	0	0	1
KWS FANTEX	No nacida 13-feb 72 el 21-feb	4	0	7 días antes pewter. Se empieza a ver alguna raspa	87	0	0	1
RGT ASTEROID	95	5	0	2 días antes pewter	87	0	0	1
LG NABUCO	97	5	0	1 días antes pewter	100	0	0	1
Valoración		1 Bajo	3 Medio	5 Alto				

6- Cooperativa Virgen de la Oliva - Ejea de los Caballeros



Ensayo de variedades de trigo blando, trigo duro y triticale

Ubicación del ensayo: **El Bayo, municipio de Ejea de los Caballeros (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Jose Luis Angoy**

Cultivos evaluados: **trigo blando, trigo duro y triticale en regadío**

El objetivo del ensayo es mejorar el conocimiento de las variedades que se mejor se adapten en la zona para obtener los mayores rendimientos económicos en cada explotación, y llegando a ofrecer al agricultor, variedades que demande ya sea por rendimiento, sanidad, aptitud, precocidad y rusticidad, o buscar el equilibrio perfecto entre todas las características anteriores. Estamos en una zona muy cerealista, y no hay que dejar de seguir innovando en variedades para poder estar a la vanguardia en la zona agroclimática que abarcamos (Cinco Villas, Zaragoza, Navarra)

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel + preparador + sembradora.
- Fecha de siembra: 10 de enero de 2020.
- Fecha de cosecha: 27 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: Trigo blando 300 Kgs/ha.
Trigo duro 330 Kgs/ha.
Triticale 300 Kgs/ha.
- Abonado:

Abonado de fondo el 01/11/2019 con 450 kg de 8-24-8	102 UF
Abonado cobertera el 19/02/2020 con 300 kg de 34-14-0	
25/04/2020 con 150 Kg de 40-0-0	<u>60 UF</u>
	198 UF
- Otras intervenciones:
 - 01/04/2020: herbicida
 - Bromoxinil 0.5 l ha + Fluroxipyr 0.5 l ha + Lovit comet 1 l/ha (epoxiconazol 6,25 % + piraclostrobin 8,5 % p/v.
- Tratamiento fitosanitario
 - 12/05/2020- control de lema
 - Lambda Cihalotrin+ Azoxistrobin 22.5 %.

Trigo blando

Principales datos productivos y de calidad. Trigo blando

Variedad	Tipo	Proteína (s.s.s.)	Peso 1000 semillas gr.	Pe	H ^{ad}	Kg/ha	Empresa
MACARENO	Invierno	13,02	34,62	78,6	11,3	8.139	MAISSADOUR
CHAMBO	Invierno	13,29	29,78	74,1	12,1	7.680	COOP VIRGEN DE LA OLIVA
RGT MONTECARLO	Invierno	13,91	29,28	71,6	11,2	7.590	RAGT
BONIFACIO	Invierno	13,4	30,84	74,1	12,9	7.359	COOP VIRGEN DE LA OLIVA
RGT ALMAGRO 33	Invierno	13,48	28,92	76,1	13,2	7.121	RAGT
SUFRÚ	Invierno	10,94	38,22	76,1	11,4	7.089	HVILLA
SOLEDAD	Invierno	10,65	34,22	73,7	10,8	6.861	HVILLA
MARCOPOLO	Invierno	11,47	33,78	64,9	11,6	6.599	COOP VIRGEN DE LA OLIVA
SOLLARIO	Invierno	9,81	36,2	75,3	12,2	6.407	HVILLA
ADRIATIC	Invierno	10,26	28,12	71,5	12,1	6.017	MAISSADOUR
RGT ENEBRO	Invierno	10,18	33,4	69,3	11,8	5.788	RAGT
RGT TOCAYO	Primavera	13,44	32,28	78,5	12,8	8.956	COOP VIRGEN DE LA OLIVA
RGT QUIRICO	Primavera	13,84	35,8	79,3	11,7	8.422	RAGT
NUDEL	Primavera	10,04	36,22	74,7	12,3	6.429	LG



Principales datos agronómicos. Trigo blando

Variedad	plantas/m ² 13-feb	Ahijado 16-abr	Daños por frío 16-abr	Fecha espigado 04-may	Altura plt cms	Roya	Oídio
MACARENO	135	5	0	3 días más testigo	80	0	0
CHAMBO	103	5	0	2 días antes testigo	67	0	3
RGT MONTECARLO	92	4	0	Igual testigo	42	0	3
BONIFACIO	122	4	0	2 días antes testigo	80	0	0
RGT ALMAGRO	87	3	0	3 días antes testigo	60	0	0
SUFRU	89	3	2	Igual testigo	62	0	0
SOLEDAD	102	4	0	Igual testigo	61	0	7
MARCO POLO	125	5	0	testigo	67	0	6
SOLARIO	112	3	0	3 días antes testigo	60	0	0
ADRIATIC	89	3	0	7 días antes testigo	50	0	0
RGT ENEBRO	111	4	0	3 días antes testigo	67	0	6
RGT TOCAYO	96	5	0	9 días antes testigo	84	0	0
RGT QUIRICO	97	4	2	9 días antes testigo	82	0	3
NUDEL	96	3	3	15 días antes que testigo	70	0	0

Trigo duro

Principales datos productivos y de calidad. Trigo duro

VARIEDAD	Tipo	Proteína (s.s.s.)	Peso 1000 semillas gr.	Pe	H ^{ad}	Kg/ha
AVENTADUR	Duro	15,71	40,28	76,5	11,4	8.667
DON RICARDO	Duro	15,91	44,56	74,9	11,3	8.089

Principales datos agronómicos. Trigo duro

Variedad	plt/m ² 13-feb	Ahijado 16-abr	Daños por frío 16-abr	Fecha espigado 04-may	Altura plt cms	Roya	Oídio
RGT AVENTADUR	103	5	0	Testigo trigo duro	80	4	4
DON RICARDO	103	4	0	7 días antes testigo	90	5	2
Valoración		1 Bajo	3 Medio	5 Alto			

Triticale
Principales datos productivos y de calidad. Triticale

Variedad	Tipo	Proteína (s.s.s.)	Peso 1000 semillas gr.	Pe	H ^{ad}	Kg/ha
EUCSIR	Triticale	9,3	32,94	70,5	11,7	7.444
RGT ELEAC	Triticale	9,13	30.56	67,5	11,7	7.333
TRISMART	Triticale	10,67	35,2	68,5	12,1	6.822

Principales datos agronómicos. Triticale

Variedad	plt/m ² 13-feb	Ahijado 16-abr	Daños por frío 16-abr	Fecha espigado 04-may	Altura plt cms	Roya	Oídio
RGT ELEAC	103	4	0	Testigo triticale	1.05	0	0
ELICSIR	105		0	2 días antes testigo	74	0	1
SMART	71	3	0	2 días antes testigo	90	0	2
Valoración		1 Bajo	3 Medio	5 Alto			

6- Cooperativa Virgen de la Oliva - Ejea de los Caballeros



Ensayo de variedades de avena forrajera

Ubicación del ensayo: **Ejea de los Caballeros (Cinco Villas)**

Técnico coordinador del ensayo: **Jose Luis Angoy**

Cultivos evaluados: **avena forrajera en regadío**

El objetivo del ensayo es estudiar la adaptación de una especie no habitual en la zona, como es la avena forrajera, utilizando distintas variedades para valorar sus intereses agronómicos

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel + preparador + sembradora.
- Fecha de siembra: 10 de enero de 2020.
- Fecha de corte: 28 de mayo 2020.
- Dosis de siembra: 220 Kg/ha.
- Abonado:
Abonado cobertera el con 500 kg de N₃₂.
- Otras intervenciones:
No se han realizado.
- Tratamiento fitosanitario
No se han realizado.



Variedad	Empresa	FBSS	FADSS	FNDSS	CENIZAS	VRF	PBSS	H ^{ad}	Kg a 12 % H ^{ad}
FORRIDENA	BATTLE	32,81	37,03	60,79	7,93	92,21	11,63	31	10.943
ALBATROS	HERNANVILLA	38,65	41,19	71,65	6,12	73,93	10,43	37	9.117
RGT PLEIADE	RAGT	33,19	36,71	61,26	6,7	91,56	9,52	41	7.150

Conclusiones:

Como podemos observar, por encima de todas está Forridena, que ha destacado en este ensayo en producción, en FAD, está en valores similares a RGT Pleiade, sin diferencias significativas. La FND también es la que mejor aptitud forrajera presentan al igual que el VRF, estos dos parámetros teniendo valores muy similares y con diferencias poco distantes con respecto a RGT Pleiade.

Posiblemente se hubiese podido aumentar el contenido proteico de todas variedades si el corte se hubiese realizado antes de espigado, pero las condiciones climatológicas de este año, no han permitido ubicar las labores en el espacio temporal idóneo.

Grupo Valle del Ebro

Este grupo de trabajo está conformado por la Cooperativa San Licer de Zuera y la Cooperativa Aragonesa del Ebro (CADEBRO). Estas plataformas de trabajo cubren las necesidades de información de los regadíos templados del Valle del Ebro, referencias productivas de la Red ARAX. También se evalúan alternativas de cultivos en los secanos templados del Gállego.

7- Cooperativa San Licer de Zuera



Ensayo de variedades de trigo blando, trigo duro y cebada GENVCE

Ubicación del ensayo: **El Temple, municipio de Gurrea de Gállego (Hoya de Huesca)**

Técnico coordinador del ensayo: **David Gregorio/Lucía Arguilé**

Cultivos evaluados: **Trigo blando, trigo duro y cebada en regadío. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información del material vegetal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas, regadíos de las Terrazas de Gállego de tipo templado. El material testado procede del convenio de colaboración que existe con el Centro de Transferencia Agroalimentaria y la Red Genvce.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: labrar y preparar el terreno.
- Fecha de siembra: del 3 de diciembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 30 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: Trigo blando: 400 semillas/m².
Trigo duro: 450 semillas/m².
Cebada: 350 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo el 10 de octubre de 2019 25.000 l/ha de purín.
 - el 29 de noviembre de 2019 250kg/ha de D-coder 7-5-12.
 - Abonado cobertera el 13 de febrero de 2020 con 400 kg/ha de nitrógeno Renovation fuerza.
- Otras intervenciones:
 - 21/02/2020-herbicida
 - Biathlon + Axial.

Trigos blandos de invierno y primavera
Principales datos productivos. Trigos blandos

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Tipo	Empresa
TENOR	6.854	115%	9,7	59,0	Invierno	LIMAGRAIN IBÉRICA
MARCOPOLO(T)	6.834	115%	10,0	65,6	Invierno	RAGT IBERICA
ORLOGE	6.810	115%	9,9	61,9	Invierno	AGRUSA
CHAMBO(T)	6.765	114%	10,0	61,0	Invierno	LIMAGRAIN IBÉRICA
FD 15 WW 067	6.682	112%	10,0	56,3	Invierno	FLORIMOND DESPREZ
LG RUFO	6.630	112%	10,5	62,3	Invierno	LIMAGRAIN IBÉRICA
GABRIO	6.624	111%	10,2	67,0	Invierno	SYNGENTA
RGT Almagro 33	6.584	111%	9,8	60,9	Invierno	RAGT IBERICA
KLIMA	6.519	110%	10,0	63,6	Invierno	AGRUSA
LG QUORUM	6.455	109%	10,1	66,1	Invierno	LIMAGRAIN IBÉRICA
OBIWAN	6.320	106%	9,9	61,9	Invierno	MAS SEEDS
OVALIE CS	6.241	105%	10,3	64,9	Invierno	SEMILLAS CAUSSADE
LG ANTIQUE	6.240	105%	10,3	62,0	Primavera	LIMAGRAIN IBÉRICA
LG Mercurius	6.226	105%	10,9	69,8	Primavera	LIMAGRAIN IBÉRICA
LG Monje	6.186	104%	10,4	63,4	Invierno	LIMAGRAIN IBÉRICA
RGT Mimateo	6.147	103%	10,0	45,3	Invierno	RAGT IBERICA
RGT Montenegro	6.118	103%	9,7	55,3	Invierno	RAGT IBERICA
MONTECRISTO CS	6.111	103%	10,2	65,3	Invierno	DISASEM
TAQUET	6.071	102%	10,1	65,5	Invierno	FLORIMOND DESPREZ
RGT SOLFERINO	6.037	102%	9,7	55,6	Invierno	RAGT IBERICA
LG Ancia	5.962	100%	10,2	62,0	Primavera	LIMAGRAIN IBÉRICA
ARTHUR NICK(T)	5.956	100%	10,7	65,7	Primavera	AGRUSA
FANTOMAS	5.944	100%	10,1	62,9	Invierno	MAS SEEDS
RGT ENEBRO	5.940	100%	10,2	65,0	Invierno	RAGT IBERICA
DENICIUS	5.886	99%	9,7	60,7	Invierno	BATLLE
RGT CHICLANERO	5.851	98%	11,1	66,4	Primavera	RAGT IBERICA
LG Turner	5.688	96%	10,3	64,5	Invierno	LIMAGRAIN IBÉRICA
RGT PAISANO	5.666	95%	9,6	56,4	Invierno	RAGT IBERICA
GALERA(T)	5.625	95%	10,6	48,2	Primavera	LIMAGRAIN IBÉRICA
FLISH	5.548	93%	10,4	65,8	Primavera	EUROSEMILLAS
CAMARGO(T)	5.412	91%	10,1	57,1	Invierno	DISASEM
NOGAL(T)	5.082	85%	9,8	61,2	Invierno	FLORIMOND DESPREZ
Medias	6.157					



Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos blandos

Variedad	Altura cm	Septoria %	Roya amarilla %	Espigado	P1000 semillas gr	Proteína s.s.s.
TENOR	73	60	0	26-abr.	32,8	9,6
MARCOPOLO(T)	80	30	0	26-abr.	37,4	10,3
ORLOGE	70	0	0	29-abr.	31,4	9,2
CHAMBO(T)	73	40	0	23-abr.	35,3	8,2
FD 15 WW 067	68	10	0	25-abr.	34,7	10,4
LG RUFO	68	20	0	26-abr.	39,3	0,0
GABRIO	75	0	0	26-abr.	35,5	8,7
RGT Almagro 33	75	0	0	27-abr.	30,9	8,2
KLIMA	78	30	0	20-abr.	32,7	11,4
LG QUORUM	73	80	0	29-abr.	37,4	0,0
OBIWAN	75	10	0	26-abr.	31,7	10,5
OVALIE CS	75	30	0	28-abr.	32,6	10,0
LG ANTIQUE	78	40	0	19-abr.	36,4	11,7
LG Mercurius	68	20	0	16-abr.	33,6	9,7
LG Monje	75	60	0	25-abr.	27,9	9,2
RGT Mimateo	78	20	0	25-abr.	34,5	9,5
RGT Montenegro	70	0	0	26-abr.	39,2	9,1
MONTECRISTO CS	70	40	0	28-abr.	32,4	7,7
TAQUET	70	40	0	22-abr.	0,0	0,0
RGT SOLFERINO	70	30	0	29-abr.	35,8	10,3
LG Ancia	60	30	0	14-abr.	37,4	10,1
ARTHUR NICK(T)	78	60	0	13-abr.	37,0	12,0
FANTOMAS	65	20	0	2-may.	34,8	9,4
RGT ENEBRO	73	0	0	26-abr.	32,2	9,2
DENICIUS	70	0	0	29-abr.	30,9	8,8
RGT CHICLANERO	70	20	0	18-abr.	35,1	10,3
LG Turner	60	10	0	18-abr.	32,9	9,7
RGT PAISANO	70	20	0	27-abr.	35,6	11,5
GALERA(T)	75	0	0	14-abr.	33,3	12,7
FLISH	80	40	0	21-abr.	29,3	10,66
CAMARGO(T)	63	30	60	22-abr.	35,0	8,5
NOGAL(T)	78	20	40	23-abr.	29,9	12,1
Medias						9,0



Trigos duros
Principales datos productivos. Trigos duros

Variedad	Medias	Indice	H ^{ad}	Pe	Empresa
ANVERGUR	6.833	127%	10,4	64,4	RAGT IBERICA
NOBILIS	6.004	111%	10,3	61,5	LIMAGRAIN
CLAUDIO(T)	5.918	110%	11,5	74,8	SEMILLAS DEL GUADALQUIVIR
LG Davis	5.709	106%	11,4	70,3	LIMAGRAIN
RGT FERNANDUR	5.706	106%	11,0	65,9	RAGT IBERICA
SY LEONARDO	5.673	105%	11,1	64,5	SYNGENTA
LG HIPNOSIS	5.612	104%	11,4	69,6	LIMAGRAIN
EGEO	5.573	103%	11,7	70,8	SYNGENTA
OTTAVIANO	5.566	103%	10,7	63,7	AGRUSA
ODISSEO	5.565	103%	11,0	65,1	SYNGENTA
EURODURO(T)	5.513	102%	11,1	66,3	EUROSEMILLAS
LG Ysatis	5.512	102%	10,7	62,5	LIMAGRAIN
LG ACROPOLIS	5.499	102%	11,3	67,7	LIMAGRAIN
RGT VOILUR	5.487	102%	10,2	58,6	RAGT IBERICA
LUMINA	5.469	101%	10,9	60,3	FLORIMOND DESPREZ
RGT RUMBADUR	5.431	101%	10,7	62,2	RAGT IBERICA
RGT LEONDUR	5.424	100%	11,2	72,0	RAGT IBERICA
RGT AVENTADUR	5.408	100%	10,6	65,9	RAGT IBERICA
DON RICARDO(T)	5.290	98%	11,4	67,0	AGROVEGETAL
SY NILO	5.265	98%	10,9	59,7	SYNGENTA
DON ORTEGA	5.128	95%	11,1	66,1	AGROVEGETAL
ANETO	5.125	95%	10,9	60,7	AGROMONEGROS
SY ATLANTE	5.113	95%	11,2	63,3	SYNGENTA
AMILCAR(T)	5.024	93%	11,0	65,9	GUADALSEM
SCULPTUR(T)	5.014	93%	9,9	52,2	RAGT IBERICA
OLIVADUR	4.952	92%	10,2	52,8	RAGT IBERICA
RGT PARTITUR	4.824	89%	10,4	53,2	RAGT IBERICA
RGT BETICUR	4.788	89%	10,5	58,8	RAGT IBERICA
AVISPA(T)	4.775	88%	10,6	60,0	LIMAGRAIN
RGT XIRIUR	4.739	88%	10,9	58,5	RAGT IBERICA
Medias	5.398				



Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos duros

Variedad	Altura cm	Septoria %	Roya parda %	Espigado	Proteína s.s.s	Peso 1000 semillas gr
ANVERGUR	73	10	0	23-abr.	11,8	42,6
NOBILIS	70	20	0	30-abr.	10,9	41,7
CLAUDIO(T)	78	10	0	18-abr.	10,9	41,1
LG Davis	78	20	10	21-abr.	11,1	36,7
RGT FERNANDUR	68	15	0	23-abr.	10,0	43,3
SY LEONARDO	70	10	0	14-abr.	11,7	43,6
LG HIPNOSIS	70	10	0	19-abr.	12,1	36,4
EGEO	83	10	0	20-abr.	10,8	36,9
OTTAVIANO	78	10	0	21-abr.	13,3	47,5
ODISSEO	78	15	0	21-abr.	11,6	33,3
EURODURO(T)	75	20	0	18-abr.	12,4	37,8
LG Ysatis	70	10	0	20-abr.	11,0	40,5
LG ACROPOLIS	63	15	0	16-abr.	11,3	31,0
RGT VOILUR	73	45	0	23-abr.	13,3	36,6
LUMINA	73	15	0	15-abr.	11,8	34,7
RGT RUMBADUR	73	25	0	23-abr.	12,1	32,0
RGT LEONDUR	73	10	0	19-abr.	12,1	36,7
RGT AVENTADUR	68	50	0	15-abr.	11,1	40,5
DON RICARDO(T)	68	10	0	22-abr.	11,0	41,0
SY NILO	73	20	0	16-abr.	13,3	39,8
DON ORTEGA	73	20	0	18-abr.	13,0	28,7
ANETO	75	25	0	21-abr.	10,8	30,7
SY ATLANTE	73	25	0	21-abr.	10,9	31,4
AMILCAR(T)	65	20	0	14-abr.	10,7	35,3
SCULPTUR(T)	68	70	0	21-abr.	11,1	36,1
OLIVADUR	68	50	0	23-abr.	12,6	34,2
RGT PARTITUR	70	15	0	20-abr.	9,4	35,3
RGT BETICUR	65	30	30	20-abr.	12,9	27,7
AVISPA(T)	65	10	0	13-abr.	11,7	27,9
RGT XIRIUR	75	15	5	20-abr.	11,5	33,3
Medias					11,6	



Cebadas
Principales datos productivos. Cebadas

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Tipo	Empresa
FÁTIMA	6.575	122%	10,9	59,6	Primavera	SEMILLAS BATLLE
RGT PLANET(T)	6.540	121%	10,9	57,1	Primavera	RAGT IBERICA
CRESCENDO	6.514	121%	10,9	55,7	Primavera	MAS SEEDS
LEANDRA	6.406	119%	11,0	57,5	Primavera	BATLLE
RGT ORBITER	6.381	118%	10,8	56,8	Primavera	RAGT IBERICA
LG MINERVA	6.317	117%	11,0	58,7	Invierno	LIMAGRAIN
RUBIANA	6.315	117%	11,0	56,7	Invierno	BATLLE
SY STANZA	6.257	116%	10,9	57,7	Primavera	SYNGENTA
FOCUS	6.170	114%	11,0	59,7	Primavera	AGRUSA
LUMINOSA	6.073	113%	10,5	52,0	Invierno	Florimond Desprez
RGT ASTEROID	5.990	111%	10,8	59,9	Primavera	RAGT IBERICA
PEWTER(T)	5.987	111%	11,3	60,3	Invierno	AGRUSA
ORIONE	5.955	110%	10,7	52,8	Invierno	MAS SEEDS
AVALON	5.906	109%	10,9	59,6	Primavera	AGROSA
LG CASTING	5.867	109%	10,7	57,7	Invierno	LIMAGRAIN
LG ROSELLA	5.849	108%	10,9	56,4	Invierno	LIMAGRAIN
BALINER	5.812	108%	11,2	58,9	Invierno	AGROMONEGROS
PIRENE	5.805	108%	11,1	55,2	Invierno	AGROMONEGROS
CHRONICLE	5.790	107%	11,2	57,9	Primavera	LIMAGRAIN
FANDAGA	5.782	107%	10,9	58,5	Primavera	MAS SEEDS
PATHFINDER	5.726	106%	11,0	58,8	Primavera	AGRUSA
SARATOGA	5.704	106%	10,9	59,7	Invierno	LIMAGRAIN
RGT ATOCHA	5.619	104%	11,1	58,6	Invierno	MAS SEEDS
FABIOLA	5.619	104%	10,8	56,6	Primavera	MAS SEEDS
RGT MEDINACELI	5.602	104%	10,7	53,1	Invierno	RAGT IBERICA
KWS FANTEX	5.592	104%	10,8	55,3	Primavera	KWS
LG NABUCO	5.553	103%	10,9	54,0	Primavera	LIMAGRAIN
MALTESSE	5.553	103%	10,8	55,9	Invierno	AGRUSA
RGT SEGONTIA	5.453	101%	11,0	58,4	Invierno	RAGT IBERICA
BULLE	5.428	101%	10,8	55,7	Primavera	SYNGENTA
RGT ZANCARA	5.233	97%	10,1	56,2	Invierno	RAGT IBERICA
PIXEL	5.180	96%	10,6	54,8	Invierno	AGRUSA
MESETA(T)	5.059	94%	11,1	59,7	Invierno	Florimond Desprez
KAMALAMAI	4.904	91%	10,9	50,9	Invierno	SEMILLAS BATLLE
FD 14 WB 102	4.800	89%	10,6	50,5	Invierno	Florimond Desprez
HISPANIC (T)	3.990	74%	10,6	48,3	Invierno	Florimond Desprez
Medias	5.759					

Principales datos agronómicos y de calidad. Cebadas

Variedad	Espigado	Peso 1000 semillas	Altura cm.	Tipo
FÁTIMA	12-abr.	-	57,5	Primavera
RGT PLANET(T)	14-abr.	44,3	62,5	Primavera
CRESCENDO	20-abr.	44,3	67,5	Primavera
LEANDRA	12-abr.	-	67,5	Primavera
RGT ORBITER	15-abr.	-	67,5	Primavera
LG MINERVA	15-abr.	-	67,5	Invierno
RUBIANA	15-abr.	41,3	60,0	Invierno
SY STANZA	15-abr.	45,1	62,5	Primavera
FOCUS	13-abr.	-	57,5	Primavera
LUMINOSA	12-abr.	-	70,0	Invierno
RGT ASTEROID	19-abr.	43,4	62,5	Primavera
PEWTER(T)	20-abr.	-	55,0	Invierno
ORIONE	18-abr.	36,1	67,5	Invierno
AVALON	18-abr.	44,0	60,0	Primavera
LG CASTING	21-abr.	-	70,0	Invierno
LG ROSELLA	14-abr.	-	65,0	Invierno
BALINER	11-abr.	44,7	60,0	Invierno
PIRENE	20-abr.	-	67,5	Invierno
CHRONICLE	19-abr.	50,9	62,5	Primavera
FANDAGA	20-abr.	-	60,0	Primavera
PATHFINDER	19-abr.	44,8	60,0	Primavera
SARATOGA	15-abr.	50,4	62,5	Invierno
RGT ATOCHA	12-abr.	-	70,0	Invierno
FABIOLA	16-abr.	42,1	52,5	Primavera
RGT MEDINACELI	13-abr.	-	65,0	Invierno
KWS FANTEX	13-abr.	43,1	55,0	Primavera
LG NABUCO	14-abr.	43,0	65,0	Primavera
MALTESSE	22-abr.	-	65,0	Invierno
RGT SEGONTIA	11-abr.	-	75,0	Invierno
BULLE	10-abr.	42,6	60,0	Primavera
RGT ZANCARA	10-abr.	44,6	77,5	Invierno
PIXEL	22-abr.	-	75,0	Invierno
MESETA(T)	14-abr.	-	70,0	Invierno
KAMALAMAI	14-abr.	-	67,5	Invierno
FD 14 WB 102	14-abr.	52,3	57,5	Invierno
HISPANIC (T)	9-abr.	41,9	65,0	Invierno

7- Cooperativa San Licer de Zuera



Ensayo de variedades de garbanzo proteaginoso en secano

Ubicación del ensayo: **Zuera (Zaragoza)**

Técnico coordinador del ensayo: **David Gregorio/Lucía Arguilé**

Cultivos evaluados: **garbanzo en secano, 1ª y 2ª siembra**

El objetivo del ensayo es valorar la adaptación de variedades comerciales en los secanos de Zuera. Para ello se siembran 1,20 has aproximadamente en dos fechas diferentes de siembra, con 4 repeticiones de cada variedad.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: grada y cultivador molón.
- Fecha de siembra: 1ª siembra el 12 de diciembre de 2019.
2ª siembra el 13 de diciembre de 2020.
- Fecha de cosecha: 1ª siembra el 25 de junio de 2020.
2ª siembra el 13 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: 55 semillas/m².
- Abonado:
Abonado de fondo purín.
- Otras intervenciones:
No se han realizado.



Principales datos productivos y de calidad. Garbanzo 1ª siembra seco

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Altura cm	Peso 1000 semillas gr	Floración	Empresa	Newman- Keuls 95,0 % *
TAURITÓN	939	124%	9,5	81	43	253	28-abr.	ITACYL	A
EULALIA	871	115%	10,5	78	45	221	28-abr.	AGROSA	A
URBEL	822	109%	9,7	79	43	257	28-abr.	ITACYL	A
KASIN	676	90%	10,6	76	53	222	28-abr.	AGROVEGETAL	B
SULTANO	632	84%	10,1	79	53	227	29-abr.	NEXO-ISEA	B
PIRÓN	589	78%	10,4	80	35	229	28-abr.	ITACYL	B
Medias	755								

* Producciones seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas entre si

Principales datos productivos y de calidad. Garbanzo 2ª siembra seco

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Peso 1000 semillas gr	Floración	Empresa	Newman- Keuls 95,0 %
URBEL	1.427	115%	12,3	67	314	6-may.	ITACYL	A
KASIN	1.368	110%	12,6	74	294	6-may.	AGROVEGETAL	AB
TAURITÓN	1.349	109%	12,4	70	297	6-may.	ITACYL	AB
PIRÓN	1.185	96%	12,3	76	279	6-may.	ITACYL	B
EULALIA	1.165	94%	12,5	72	266	6-may.	AGROSA	B
SULTANO	947	76%	12,3	73	278	6-may.	NEXO-ISEA	C
Medias	1.240							

* Producciones seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas entre si



7- Cooperativa San Licer de Zuera



Ensayo de variedades de garbanzo del banco de germoplasma del CITA y variedades comerciales en regadío (1ª y 2ª siembra)

Ubicación del ensayo: **Zuera (Zaragoza)**

Técnico coordinador del ensayo: **David Gregorio/Lucía Arguilé**

Cultivos evaluados: **garbanzo del banco de germoplasma del CITA y variedades comerciales en regadío (1ª y 2ª siembra)**

El objetivo del ensayo es la caracterización de las líneas de garbanzo del Banco de Germoplasma del CITA comparadas con 6 variedades comerciales, en el regadío de Zuera.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: chisel y cultivador molón.
- Fecha de siembra: 1ª siembra el 29 de noviembre de 2019.
2ª siembra el 13 de febrero de 2020.
- Fecha de cosecha: 1ª siembra el 09 de julio de 2020.
2ª siembra el 14 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: siembra en líneas separadas 1 metro y a golpes de 30 cm.
- Abonado:
Abonado de cobertera el 15/04/2020 N-27 en la primera siembra.
- Otras intervenciones:
No se han realizado.
- Tratamientos herbicidas:
25/02/2020 - Escarda mecánica entre líneas: Post-siembra.
- Riegos
Fecha de riego: 28/05/2020.



Principales datos productivos y de calidad. Garbanzo 1ª siembra regadío

Línea	Variedad	Procedencia	Peso total	Pe (g/l)	Peso 1000 semillas gr.	H ^{ad}	gr/planta
1	URBEL	ITACYL	4,07	73	242,9	12,2	40,7
2	PIRÓN	ITACYL	3,76	70,1	213,1	13	37,6
3	EULALIA	AGROSA	3,5	74,6	188,8	11,5	35
4	TAURITÓN	ITACYL	4,23	75,8	204,6	11	42,3
5	SULTANO	PRESEME (Nexo Global)	3,93	78,2	269,3	10,5	39,3
6	KASIN	Agrovegetal	4,27	77,7	248,1	11,2	42,7
7	G1	G1 BGHZ3093 Cariñena	4,13	77,2	243,2	11	41,3
8	G2	G2 BGHZ3095 La Sotonera	4,16	75,2	178,3	12,1	41,6
9	G3	G3 BGHZ3173 Zuera	3,39	72,6	264,4	11,9	33,9
10	G4	G4 BGHZ4426 Bárcabo	2,83	77,1	216,4	11,2	28,3
11	G5	G5 BGHZ4428 Luesia	3,93	81,1	223,2	10,5	39,3
12	G6	G6 BGHZ4430 Calamocha	5,47	75,5	223,7	11,1	54,7
13	G7	G7 BGHZ6400 Jaca	2,92	77,2	177	12,8	29,2
14	G8	G8 BGHZ6577 Sariñena	3,18	78	275,3	10,5	31,8
15	G9	G9 BGHZ96679 Sariñena	5,13	76,7	197,6	10	51,3
16	G10	G10 BGHZ6691 Cucalón	3,41	74,3	213,2	10,8	34,1
17	G11	G11 BGHZ6692 Pozán de Vero	2,83	76,2	273,1	9,9	28,3
18	G12	G12 BGHZ6693 La Portellada	2,82	76,2	261,9	8,9	28,2
19	G13	G13 BGHZ6694 Mora de Rubielos	2,95	74,1	182,2	10,2	29,5
20	G14	G14 BGHZ6871 Bárcabo	3,66	78,8	204,6	12,6	36,6
21	G15 (G3)	G15 BGHZ3173 Zuera	4,57	73,2	185,1	11,7	45,7
					223,1		

Principales datos productivos y de calidad. Garbanzo 2ª siembra regadío

Línea	Variedad	Procedencia	Peso total	Pe (g/l)	Peso 1000 semillas gr.	H ^{ad}	gr/planta
1	URBEL	ITACYL	5,28	72,8	240,0	240	52,8
2	PIRÓN	ITACYL	5,44	77,9	228,0	228	54,4
3	EULALIA	AGROSA	5,58	75,4	209,1	209,1	55,8
4	TAURITÓN	ITACYL	2,16	75,8	236,0	236	21,6
5	SULTANO	PRESEME (Nexo Global)	4,42	78,3	269,5	269,5	44,2
6	KASIN	Agrovegetal	5,08	79	256,3	256,3	50,8
7	G1	G1 BGHZ3093 Cariñena	4,6	77,9	226,0	226	46
8	G2	G2 BGHZ3095 La Sotonera	4,97	79,8	203,7	203,7	49,7
9	G3	G3 BGHZ3173 Zuera	4,46	76,2	266,7	266,7	44,6
10	G4	G4 BGHZ4426 Bárcabo	4,41	75,9	264,9	264,9	44,1
11	G5	G5 BGHZ4428 Luesia	7,7	80	290,3	290,3	77
12	G6	G6 BGHZ4430 Calamocha	7,83	81	259,7	259,7	78,3
13	G7	G7 BGHZ6400 Jaca	4,78	78,1	240,1	240,1	47,8
14	G8	G8 BGHZ6577 Sariñena	5,03	76,3	348,1	348,1	50,3
15	G9	G9 BGHZ96679 Sariñena	5,76	74,1	282,7	282,7	57,6
16	G10	G10 BGHZ6691 Cucalón	4,9	70,4	265,9	265,9	49
17	G11	G11 BGHZ6692 Pozán de Vero	4,89	69,1	322,2	322,2	48,9
18	G12	G12 BGHZ6693 La Portellada	3,75	71	372,9	372,9	37,5
19	G13	G13 BGHZ6694 Mora de Rubielos	5,82	71,5	251,9	251,9	58,2
20	G14	G14 BGHZ6871 Bárcabo	5,18	81,2	267,7	267,7	51,8
21	G15 (G3)	G15 BGHZ3173 Zuera	6,31	71,9	311,6	311,6	63,1
					267,3		

8- Cooperativa Aragonesa del Ebro (CADEBRO)



Ensayo de variedades de cebadas y trigos blandos en regadío

Ubicación del ensayo: **Pinseque (Ribera Alta del Ebro)**

Técnico coordinador del ensayo: **Ignacio Pemán**

Cultivos evaluados: **trigo blando y cebada**

El objetivo del ensayo es mejorar el conocimiento del material vegetal de cebadas malteras y trigos blandos que se adapten a las condiciones de regadío del Valle del Ebro – Jalón, en total una superficie total del campo de 1,34 ha, superficie de ensayo. 6.912 m² (9 parcelas de 8 x 96)

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: 20 de noviembre de 2019 Subsolador.
04 de diciembre de 2019 Chisel.
12 de diciembre de 2019 Rotovator.
- Fecha de siembra: el 19 de diciembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 02 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: Cebada 210 Kgs/ha.
Trigo blando 290 Kgs/ ha.
- Abonado:
Abonado de fondo el 09/12/2019 con 470 Kg de 8-15-15.
Abonado de cobertera el 27/03/2020 con 450 Kg de FERTICAS 30.
(blending 36 % urea con 64% sulfato amónico/ubesol).
- Otras intervenciones:
No se han realizado.
- Tratamientos fitosanitarios:
No se ha realizado ninguna aplicación fitosanitaria en todo el ciclo del cultivo.

Cebadas
Principales datos productivos y de calidad. Cebadas en regadío

Variedad	Empresa	PE	Proteína (s.s.s.)	Peso 1000 semillas gr.	H ^{ad}	Kg/ha	% descenso respecto 2019
GUSTAV	LG SEEDS	59,3	9,66	33,7	10,45	7.035	
SCRABBLE	AGROMONEGROS	58	10,35	32,64	10,62	6.784	0,41
FANTEX	KWS	57,3	9,87	31,22	10,53	6.784	0,42
BASIC	CAMARASA	60,9	10,93	36,16	10,54	6.784	
PEWTER	AGRUSA	59,2	11,2	32,78	10,52	6.030	0,43

Trigos Blandos
Principales datos productivos y de calidad. Trigos blandos en regadío

Variedad	Entidad comercial	Tipo	PE	Proteína (S.S.S)	Peso 1000 semillas gr.	H ^{ad}	Kg/ha	% descenso respecto 2019
TOCAYO	RAGT	Blando	73,8	11,22	30,32	11,41	7.035	0,32
CHAMBO	LG SEEDS	Blando	68,9	11,27	33,5	11,58	6.784	0,27
SARINA	AGROMONEGROS	Blando	70,5	11,67	35,3	11,72	6.533	0,3
ARTUR NICK	LG SEEDS	Blando	73,5	13,06	31,42	11,28	5.779	0,16



Grupo Campo de Daroca

Este grupo de trabajo está conformado por la Cooperativa La Cumaga de Daroca. Es la cooperativa de referencia que cubre las necesidades de información de la Red ARAX en los secanos semiáridos y fríos de Campo de Daroca.

9- Cooperativa La Cumaga de Daroca



Ensayo de variedades de triticales y centeno híbrido GENVCE

Ubicación del ensayo: **Used (Campo de Daroca)**

Técnico coordinador del ensayo: **Miguel Gutierrez**

Cultivos evaluados: **triticales y centeno híbrido en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de cereales secundarios más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Los ensayos se realizan en los secanos semiáridos y fríos del Campo de Daroca, en la localidad de Used.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: 26 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 23 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: triticales: 300 semillas/m².
Centeno híbrido: 260 semillas/m².
- Abonado:
Abonado de fondo 12-20-12 - 275 k/ha (33 UN – 55 UP – 33 UK.)
Abonado de cobertera 23 de febrero de 2020 Urea Sulfamid 46 % 170 k/ha – 78,2 UFN.
- Otras intervenciones:
14/04/2020-herbicida
24D 1 l/ha.
- Tratamientos fitosanitarios:
No se ha realizado.



Información productiva, agronómica y de calidad. Triticale

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Altura cm	Roya amarilla %	Espigado	Peso 1000 semillas gr.	Empresa
RANDOM	3.818	155%	9,8	62,9	95	0	5-may.	45,1	AGRUSA
JOKARI	3.351	136%	9,5	66,2	90	0	13-may.	41,1	AGRUSA
RGT ELEAC	3.197	129%	9,6	56,7	88	0	5-may.	38,3	RAGT IBERICA
BIKINI	3.062	124%	9,5	67,3	83	0	2-may.	39,0	DISASEM
RGT SULIAC	2.945	119%	9,7	64,1	90	0	7-may.	38,0	RAGT IBERICA
RIPARO	2.928	119%	9,9	66,2	83	20	3-mar.	33,3	MAS SEEDS
RIVOLT	2.915	118%	9,8	64,3	93	0	8-may.	35,0	MAS SEEDS
VIVACIO(T)	2.670	108%	9,9	64,8	90	60	5-may.	40,2	FLORIMOND DESPREZ
TRIMOUR(T)	2.625	106%	0,0	58,2	88	0	9-may.	37,0	FLORIMOND DESPREZ
ZODIAC	2.614	106%	8,9	59,8	83	30	11-may.	31,9	RAGT IBERICA
LG RELAMPAGO	2.559	104%	9,2	56,9	85	0	11-may.	36,4	LIMAGRAIN IBÉRICA
KITERSURF	2.530	102%	9,6	66,0	100	0	10-may.	41,9	SEMILLAS CAUSSADE
RGT Coplac	2.526	102%	9,6	62,8	93	0	7-may.	43,3	RAGT IBERICA
BONDADOSO(T)	2.467	100%	9,9	58,5	80	75	7-may.	40,7	AGROVEGETAL
RGT KADJAC	2.356	95%	8,9	53,9	100	0	2-may.	32,2	RAGT IBERICA
SALEROSO	2.228	90%	9,6	65,7	83	0	5-may.	45,5	AGROVEGETAL
QUIRINALE	2.163	88%	9,3	62,0	95	0	8-may.	34,4	ISEA/PROSEME
AMARILLO 105(T)	2.114	86%	9,0	54,3	95	90	5-may.	30,8	DISASEM
RGT VILLARAC	1.872	76%	9,9	65,8	88	0	5-may.	36,9	RAGT IBERICA
Medias	2.681			61,9					

Información productiva, agronómica y de calidad. Centeno híbrido

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Altura cm	Espigado	Peso 1000 semillas	Empresa
SU PROMOTOR	2.150	190%	10,7	66,5	105	8-may.	27,2	MAS SEEDS
H-203	2.047	181%	10,6	66,1	110	9-may.	28,6	KWS
POSEIDON	2.036	180%	10,6	73,6	110	7-may.	30,3	AGRUSA
RGT 181	1.961	173%	10,7	68,6	110	11-may.	28,2	RAGT IBERICA
RGT-196	1.935	171%	10,8	65,0	120	10-may.	27,5	RAGT IBERICA
RGT 177	1.922	170%	10,4	67,8	100	8-may.	30,0	RAGT IBERICA
H-200	1.918	169%	10,5	66,0	120	9-may.	26,3	KWS
KWS GATANO	1.905	168%	10,2	67,8	110	7-may.	27,0	KWS
RGT-197	1.876	166%	10,5	70,5	110	10-may.	26,6	RAGT IBERICA
KWS SERAFINO	1.870	165%	10,5	71,5	120	10-may.	29,4	KWS
VINETTO	1.758	155%	10,6	67,5	105	10-may.	29,3	RAGT IBERICA
SU BENDIX	1.689	149%	9,9	65,6	100	8-may.	29,6	MAS SEEDS
BONO	1.677	148%	10,6	62,4	100	10-may.	26,5	RAGT IBERICA
RGT VINETTO	1.664	147%	10,5	66,4	110	8-may.	25,9	RAGT IBERICA
KWS TAYO	1.653	146%	10,6	70,8	110	10-may.	29,5	KWS
RGT DOLARO	1.649	146%	10,5	62,7	110	10-may.	27,8	RAGT IBERICA
LORETTO	1.559	138%	10,6	65,3	110	8-may.	29,2	RAGT IBERICA
STANNOS	1.459	129%	10,7	71,2	120	8-may.	30,5	BATLLE
PETKUS(T)	1.133	100%	10,4	57,4	130	3-may.	23,9	AGROSA
EVOLO	1.130	100%	10,2	64,8	105	10-may.	30,3	RAGT IBERICA
Medias	1.750							

9- Cooperativa La Cumaga de Daroca



Ensayo de variedades centeno híbrido GENVCE

Ubicación del ensayo: **Langa del Castillo (Campo de Daroca)**

Técnico coordinador del ensayo: **Miguel Gutierrez**

Cultivos evaluados: **Centeno híbrido en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de cereales secundarios más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Los ensayos se realizan en los secanos semiáridos y fríos del Campo de Daroca – Campo Romanos, en la localidad de Langa del Castillo.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: 27 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 24 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: Triticale: 350 semillas/m².
Centeno híbrido: 260 semillas/m².
- Abonado:
Abonado de fondo 18 – 46 - 0 a 250 k/ha (45 UN – 115 UP – 0 UK).
Abonado de cobertera 23 de febrero de 2020 Nitrosulfato amónico 24% a 250 k/ha-60 UFN.
- Otras intervenciones:
09/03/2020-herbicida
Axial 0,5 l/ha 50 gr/ha Granstar.
- Tratamientos fitosanitarios:
No se ha realizado.



Información productiva, agronómica y de calidad. Centenos híbridos

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Altura cm	Espigado	Peso 1000 semillas gr.	Empresa
H-200	7.984	173%	11,6	67,8	160	6-may.	29,2	KWS
SU BENDIX	7.637	165%	11,5	75,1	165	5-may.	29,2	MAS SEEDS
H-203	7.457	161%	11,9	70,6	163	6-may.	27,3	KWS
SU PROMOTOR	7.358	159%	11,8	70,9	160	3-may.	29,2	MAS SEEDS
STANNOS	7.113	154%	10,9	75,6	165	6-may.	35,9	BATLLE
KWS SERAFINO	6.957	150%	12,5	72,0	155	6-may.	39,4	KWS
KWS TAYO	6.870	148%	11,9	72,6	153	6-may.	29,5	KWS
VINETTO	6.754	146%	11,8	74,6	160	6-may.	29,6	RAGT IBERICA
BONO	6.639	143%	12,3	70,3	155	5-may.	28,5	RAGT IBERICA
RGT 177	6.597	143%	11,6	73,9	150	6-may.	28,9	RAGT IBERICA
RGT VINETTO	6.428	139%	11,5	74,8	160	6-may.	29,2	RAGT IBERICA
KWS GATANO	6.004	130%	11,8	73,7	138	6-may.	26,4	KWS
RGT DOLARO	5.938	128%	11,3	71,2	155	6-may.	29,4	RAGT IBERICA
POSEIDON	5.616	121%	11,9	69,2	158	6-may.	35,9	AGRUSA
EVOLO	5.454	118%	12,2	71,8	145	6-may.	33,3	RAGT IBERICA
RGT 181	5.450	118%	12,1	67,4	150	6-may.	30,6	RAGT IBERICA
LORETTO	5.168	112%	12,2	69,0	153	6-may.	31,6	RAGT IBERICA
PETKUS(T)	4.628	100%	11,7	73,1	170	3-may.	31,8	AGROSA
Medias	6.447							



Grupo Bajo Aragón

Este grupo de trabajo está conformado por la Cooperativa Nuestra Señora de Los Pueyos de Alcañiz, y cubre las necesidades de información de los regadíos y secanos áridos y cálidos del Bajo Aragón.

10- Cooperativa Nuestra Señora de Los Pueyos de Alcañiz



Ensayo de variedades de trigos blandos

Ubicación del ensayo: **Alcañiz (Bajo Aragón)**

Técnico coordinador del ensayo: **Ana Algarate**

Cultivos evaluados: **trigo blando de invierno en regadío.**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de material vegetal de cereal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas de regadíos cálidos del Bajo Aragón.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: el 29 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 02 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: 400 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo en octubre 5000 kg/ha de gallinaza más 5000 kg/ha de sirria.
 - Abonado de cobertera el 19 de febrero de 2020 se aplican 400 kg/ha de Duramon-26 Renovation Fuerte.
- Otras intervenciones:
 - 24/02/2020-herbicida
 - Broadway Star a dosis 265 gr/ha + PG Supermojante a 1 l/ha.
- Tratamientos fitosanitarios:
 - No se han realizado.

Principales datos productivos y de calidad. Trigo blando regadío

Variedad	Empresa	Rep 1	Rep 2	Rep 1	Rep 2	Altura cm	Medias kg/ha
ORLOGE	AGRUSA	12,9	12,6	74,6	73,1	70	9.447
KLIMA	AGRUSA	13	12	74	74,9	76	9.309
SACRAMENTO	AGRAR	13,5	13	74	76,1	76	9.286
QUORUM	LG	12,6	12,5	74,6	73,6	77	9.263
MACARENO	AGRAR	13	13,2	75	76	85	8.894
TOCAYO	RAGT	13	13,2	73,8	73,8	73	8.525
MECANO	AGRUSA	13,5	13,6	74,3	74,5	69	8.065
ARTUR NICK	AGRUSA	13,1	12,9	73,7	74,6	82	7.419
ACORAZONADO	LG	13,4	13,1	75,3	76,1	77	7.327
STENDAL	PROVASE	13,4	13	74	75,7	82	6.590

Principales datos productivos y de calidad. Trigo blando regadío

VARIEDAD	Proteína s.s.s	H ^{ad}	Almidón s.s.s.	Gluten Húmedo s.s.s.	ZELENY	P.E	Peso 1000 semillas gr.
SACRAMENTO	11,43	10,56	68,7	25,28	28,45	77,3	33,34
ACORAZADO	11,91	10,58	68,3	27,19	29	76,7	29,71
ARTUR NICK	11,65	10,48	67,55	26,45	30	75,8	27,2
STEMDAL	10,98	10,71	68,1	23,07	25,35	75,2	27,6
MACARENO	9,83	10,42	68,7	17,50	19	76,9	31,9
MECANO	9,80	10,63	69	19,18	20,9	76,4	30,39
TOCAYO	10,29	10,55	68,7	21,35	23,25	75,3	34,40
QUORUM	10,51	10,28	68,75	21,95	22,45	75,4	36,62
ORLOGE	10,25	10,45	68,4	20,58	22,85	75,25	29.54
KLIMA	9,6	10,06	67,2	18.06	21,2	75,8	30,41

Principales datos agronómicos. Trigo blando regadío

Variedad	Empresa	Ahijado	Daños frío	Fecha espigado	Roya amarilla	Oídio	Septoria
ACRAMENTO	AGRAR	3	1	30/04/2020			1
ACORAZONADO	LG	5	1	13/04/2020			3
ARTUR NICK	AGRUSA	5	1	15/04/2020			5
STEMDAL	PROVASE	3	1	22/04/2020	6		3
MACARENO	AGRAR	5	1	22/04/2020			1
MECANO	AGRUSA	3	1	27/04/2020			3
TOCAYO	RAGT	3	1	20/04/2020			2
QUORUM	LG	3	1	27/04/2020			2
ORLOGE	AGRUSA	5	1	24/04/2020			1
KLIMA	AGRUSA	3	1	22/04/2020			2
Valoración		1 Bajo	3 Medio	5 Alto			



10- Cooperativa Nuestra Señora de los Pueyos-Alcañiz



Ensayo de variedades de cebadas GENVCE

Ubicación del ensayo: **Alcañiz (Bajo Aragón)**

Técnico coordinador del ensayo: **Ana Algarate**

Cultivos evaluados: **cebadas en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de material vegetal de cereal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Los ensayos se realizan en los secanos áridos y cálidos del Bajo Aragón. Se ensayan en microparcelas 19 variedades de cebada, 15 de triticale y 12 de avena

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: el 12 de junio de 2019.
- Fecha de cosecha: 24 de junio 2020.
- Dosis de siembra: 350 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo en octubre 2000 kg/ha de gallinaza.
 - Abonado de cobertera el 26 de febrero de 2020 se aplican 120kg/ha de Yara Amida 40-0-0 3MgO- 10 SO₃.
- Otras intervenciones:
 - 24/02/2020-herbicida
 - Posta SX a dosis 60 gr/ha + Axial Pro a 1 l/ha.
- Tratamientos fitosanitarios:
 - No se ha realizado.



Principales datos productivos. Cebadas de secano

Variedad	Medias	Índice	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
FÁTIMA	7.252	120%	12,2	61,3	SEMILLAS BATLLE	Primavera
CRESCENDO	6.739	112%	11,0	60,6	MAS SEEDS	Primavera
RGT ORBITER	6.733	112%	12,0	59,1	RAGT IBERICA	Primavera
SY STANZA	6.418	107%	12,0	61,1	SYNGENTA	Primavera
PATHFINDER	6.407	106%	12,2	60,5	AGRUSA	Primavera
RGT ASTEROID	6.390	106%	11,4	59,6	RAGT IBERICA	Primavera
RGT PLANET(T)	6.383	106%	11,6	61,5	RAGT IBERICA	Primavera
LEANDRA	6.098	101%	11,1	59,0	BATLLE	Primavera
CHRONICLE	5.817	97%	12,5	57,1	LIMAGRAIN	Primavera
FANDAGA	5.776	96%	11,7	60,3	MAS SEEDS	Primavera
BULLE	5.689	95%	12,1	59,3	SYNGENTA	Primavera
PEWTER(T)	5.655	94%	12,2	60,2	AGRUSA	Primavera
FABIOLA	5.635	94%	11,5	52,4	MAS SEEDS	Primavera
LG NABUCO	5.492	91%	12,5	61,6	LIMAGRAIN	Primavera
FOCUS	5.453	91%	12,7	59,5	AGRUSA	Primavera
KWS FANTEX	5.126	85%	12,0	58,7	KWS	Primavera
KAMALAMAI	4.986	83%	10,7	53,1	SEMILLAS BATLLE	Invierno
AVALON	4.943	82%	12,1	54,1	AGROSA	Primavera
ICARIA	4.194	70%	11,5	53,9	AGROMONEGROS	Invierno
Medias	5.852			58,6		

Principales datos agronómicos y de calidad. Cebadas de secano

Variedad	Altura cm	Peso 1000 semillas gr.	% Proteína	Espigado
FÁTIMA	68	43	11,7	13-abr.
CRESCENDO	78	38	14,3	13-abr.
RGT ORBITER	68	42	13,3	13-abr.
SY STANZA	65	40	14,0	13-abr.
PATHFINDER	65	36	13,3	15-abr.
RGT ASTEROID	63	41	13,4	15-abr.
RGT PLANET(T)	65	40	13,5	6-abr.
LEANDRA	58	34	13,2	8-abr.
CHRONICLE	65	37	14,5	15-abr.
FANDAGA	68	43	13,1	8-abr.
BULLE	55	41	14,6	6-abr.
PEWTER(T)	55	37	13,6	13-abr.
FABIOLA	60	40	10,2	13-abr.
LG NABUCO	68	42	14,6	13-abr.
FOCUS	60	40	12,3	13-abr.
KWS FANTEX	58	39	13,4	15-abr.
KAMALAMAI	65	47	14,4	8-abr.
AVALON	65	41	14,8	15-abr.
ICARIA	65	39	13,9	13-abr.
Medias				

10- Cooperativa Nuestra Señora de los Pueyos-Alcañiz



Ensayo de variedades de triticales GENVCE

Ubicación del ensayo: **Alcañiz (Bajo Aragón)**

Técnico coordinador del ensayo: **Ana Algarate**

Cultivos evaluados: **triticales en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de material vegetal de cereal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Los ensayos se realizan en los secanos áridos y cálidos del Bajo Aragón

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: el 12 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 24 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: 350 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo en octubre 2000 kg/ha de gallinaza.
 - Abonado de cobertera el 26 de febrero de 2020 se aplican 120kg/ha de Yara Amida 40-0-0 3MgO- 10 SO₃.
- Otras intervenciones:
 - 24/02/2020-herbicida
 - Posta SX a dosis 60 gr/ha + Axial Pro a 1 l/ha.
- Tratamientos fitosanitarios:
 - No se ha realizado.



Principales datos productivos, agronómicos y de calidad. Triticales de secano

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Altura cm	Espigado	Peso 1000 semillas gr.	Empresa
RGT SULIAC	6.456	160%	12,4	68,2	93	24-abr.	43,8	RAGT IBERICA
RGT ELEAC	5.987	148%	12,1	67,2	100	22-abr.	40,02	RAGT IBERICA
RGT KADJAC	5.743	142%	12,2	52,8	103	20-abr.	37,9	RAGT IBERICA
RIVOLT	5.447	135%	12,2	64,7	100	20-abr.	38,74	MAS SEEDS
LG RELAMPAGO	5.265	130%	11,8	61,9	90	30-mar.	38,84	LIMAGRAIN IBÉRICA
SALEROSO	5.143	127%	12,2	66,3	85	30-abr.	4636	AGROVEGETAL
BIKINI	5.119	127%	12,2	65,0	90	15-abr.	36,9	DISASEM
RGT VILLARAC	5.001	124%	12,2	68,4	103	24-abr.	39,04	RAGT IBERICA
RIPARO	4.994	124%	12,6	63,9	98	24-abr.	43,48	MAS SEEDS
JOKARI	4.876	121%	12,3	66,5	56	15-abr.	37,7	AGRUSA
TRIMOUR(T)	4.576	113%	11,7	58,8	93	15-abr.	38,12	FLORIMOND DESPREZ
VIVACIO(T)	4.133	102%	12,4	70,4	105	8-abr.	40,94	FLORIMOND DESPREZ
ZODIAC	3.995	99%	12,0	55,7	93	17-abr.	35,9	RAGT IBERICA
BONDADOSO(T)	3.814	94%	12,2	56,8	85	30-mar.	45,58	AGROVEGETAL
AMARILLO 105(T)	3.647	90%	12,8	62,9	95	20-abr.	32,9	DISASEM
Medias	4.946			63,3				



10- Cooperativa Nuestra Señora de los Pueyos-Alcañiz



Ensayo de variedades de avenas GENVCE

Ubicación del ensayo: **Alcañiz (Bajo Aragón)**

Técnico coordinador del ensayo: **Ana Algarate**

Cultivos evaluados: **avenas en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de material vegetal de cereal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Los ensayos se realizan en los secanos áridos y cálidos del Bajo Aragón.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: el 12 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 24 de junio de 2020.
- Dosis de siembra: 300 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo en octubre 2000 kg/ha de gallinaza.
 - Abonado de cobertera el 26 de febrero de 2020 se aplican 120kg/ha de Yara Amida 40-0-0 3MgO- 10 SO₃.
- Otras intervenciones:
 - 24/02/2020-herbicida
 - Posta SX a dosis 60 gr/ha.
- Tratamientos fitosanitarios:
 - No se ha realizado.



Principales datos productivos, agronómicos y de calidad. Avenas de secano

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Altura cm	Peso 1000 sem. gr.	Espigado	Empresa	Grano
HUSKY	6.044	120%	9,5	42,8	103	27,0	27-abr.	Saaten-Union GmbH	Blanca
HA-015	6.005	119%	9,3	50,2	98	19,1	30-abr.	HARIVASA	Blanca
HAMEL(T)	5.324	105%	9,2	45,3	100	28,9	22-abr.	FLORIMOND DESPREZ	Blanca
CHIMENE(T)	5.127	101%	8,6	46,7	105	29,1	30-abr.	AGRUSA	Blanca
RGT BLACK HARAS	5.081	101%	8,6	42,3	98	35,5	30-abr.	RAGT	Negra
RGT CHAPELA(T)	5.068	100%	8,6	45,1	108	32,0	24-abr.	RAGT	Blanca
KEELY	5.013	99%	9,9	46,2	120	27,0	30-abr.	AGRUSA	Blanca
AINTREE(T)	4.693	93%	9,4	43,6	105	22,2	4-may.	FLORIMOND DESPREZ	Blanca
HA-007	4.625	92%	9,3	44,9	103	25,8	4-may.	HARIVASA	Blanca
PREVISION	4.374	87%	7,8	41,8	120	22,6	20-abr.	MAS SEEDS	Rubia
HA-027	4.347	86%	9,6	46,8	110	18,4	4-may.	HARIVASA	Blanca
HA-021	4.347	86%	9,7	50,9	115	26,1	4-may.	HARIVASA	Blanca
Medias	5.004			45,6					



Grupo Teruel Central

Este grupo de trabajo está conformado por la Cooperativa de referencia en la provincia de Teruel, Cereales Teruel. La plataforma de referencia para la Red ARAX de este grupo de trabajo está en Visiedo, y allí se realiza la evaluación de cultivos en secanos áridos y fríos de las tierras altas del Sistema Ibérico.

11- Cooperativa Cereales Teruel



Ensayo de variedades de trigos blandos GENVCE

Ubicación del ensayo: **Visiedo (Teruel)**

Técnico coordinador del ensayo: **Miguel Gutiérrez – Cereales Teruel**

Cultivos evaluados: **trigos blandos en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de material vegetal de cereal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Los ensayos se realizan en los secanos áridos y fríos de Campo de Visiedo (Teruel) a 1.200 metros de altura.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: el 05 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 23 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: 400 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo en 12-24-8 - 200 k/ha (24 UN – 48 UP – 16 UK).
 - Abonado de cobertera el 23 de febrero de 2020 Urea 46 % 165 k/ha – 75,9 UFN.
- Otras intervenciones:
 - 00/04/2020-herbicida
 - Axial 1 l/ha.
- Tratamientos fitosanitarios:
 - No se ha realizado.

Principales datos productivos. Trigos blandos de secano

Variedad	Medias	Índice	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
LG RUFO	5.877	147%	8,3	74,1	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
LG Monje	5.539	139%	9,0	77,4	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
OBIWAN	5.137	129%	8,5	76,1	MAS SEEDS	Invierno
FD 15 WW 067	5.114	128%	8,6	74,5	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
DENICIUS	4.974	125%	7,3	67,8	BATLLE	Invierno
RGT TOCAYO	4.947	124%	9,0	77,6	RAGT IBERICA	Invierno
GABRIO	4.862	122%	8,0	73,2	SYNGENTA	Invierno
TAQUET	4.854	122%	8,6	77,1	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
LG Turner	4.749	119%	9,1	78,3	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
RGT Montenegro	4.708	118%	8,6	75,8	RAGT IBERICA	Invierno
KLIMA	4.692	118%	8,0	72,8	AGRUSA	Invierno
RGT SOLFERINO	4.644	116%	8,4	74,6	RAGT IBERICA	Invierno
RGT ENEBRO	4.549	114%	8,2	73,9	RAGT IBERICA	Invierno
RGT PAISANO	4.533	114%	7,9	71,4	RAGT IBERICA	Invierno
RGT Almagro 33	4.426	111%	8,2	74,6	RAGT IBERICA	Invierno
MONTECRISTO CS	4.232	106%	8,5	73,8	DISASEM	Invierno
ISENGRAIN	4.152	104%	8,4	75,0	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
CAMARGO(T)	4.066	102%	9,2	78,8	DISASEM	Invierno
MARCOPOLO(T)	4.062	102%	8,3	74,4	RAGT IBERICA	Invierno
TENOR	4.045	101%	8,3	72,2	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
ORLOGE	4.036	101%	8,3	74,2	AGRUSA	Invierno
LG QUORUM	4.024	101%	8,1	74,1	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
PORTICCIO	3.957	99%	8,3	73,6	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
CHAMBO(T)	3.930	98%	8,2	72,3	LIMAGRAIN IBÉRICA	Invierno
NOGAL(T)	3.916	98%	9,4	76,5	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
INGENIO	3.737	94%	7,8	71,5	MAS SEEDS	Invierno
RGT QUIRIKO	3.600	90%	8,2	73,8	RAGT IBERICA	Invierno
RGT Mimateo	3.518	88%	9,3	67,8	RAGT IBERICA	Invierno
FANTOMAS	3.487	87%	8,4	75,3	MAS SEEDS	Invierno
OVALIE CS	3.339	84%	8,3	73,9	SEMILLAS CAUSSADE	Invierno
Medias	4.390					



Principales datos agronómicos y de calidad. Trigos blandos de secano

Variedad	Altura cm	Espigado	Peso 1000 semillas gr.	Proteína (s.s.s)
CAMARGO(T)	65	21-may.	33,56	9,6
CHAMBO(T)	65	21-may.	36,76	8,2
DENICIUS	70	22-may.	34,8	8,3
FANTOMAS	63	25-may.	34,6	10,3
FD 15 WW 067	65	23-may.	35,62	9,5
GABRIO	65	23-may.	35,12	8,8
INGENIO	65	21-may.	39,52	8,9
ISENGRAIN	63	25-may.	31,88	10,4
KLIMA	63	20-may.	37,8	8,7
LG Monje	73	25-may.	34,32	10,3
LG QUORUM	55	26-may.	36,88	9,2
LG RUFO	75	21-may.	43,8	10,4
LG Turner	55	20-may.	44,06	9,1
MARCOPOLO(T)	65	25-may.	37,46	10,1
MONTECRISTO CS	65	25-may.	35,28	8,8
NOGAL(T)	68	20-may.	33,2	8,8
OBIWAN	65	25-may.	42,4	8,1
ORLOGE	73	23-may.	42,28	10,2
OVALIE CS	58	25-may.	36,12	8,9
PORTICCIO	73	20-may.	40,16	10,7
RGT Almagro 33	63	24-may.	33,68	8,5
RGT ENEBRO	63	22-may.	36,36	9,3
RGT Mimateo	70	21-may.	38,36	8,1
RGT Montenegro	70	21-may.	40,6	7,9
RGT PAISANO	63	25-may.	40,2	9,1
RGT QUIRIKO	68	25-may.	36,5	9,6
RGT SOLFERINO	58	26-may.	37,14	9,6
RGT TOCAYO	65	20-may.	36,56	8,3
TAQUET	65	25-may.	37	8,8
TENOR	63	25-may.	32,96	9,3
Medias				9,2



11- Cooperativa Cereales Teruel



Ensayo de variedades de cebadas GENVCE

Ubicación del ensayo: **Visiedo (Teruel)**

Técnico coordinador del ensayo: **Miguel Gutiérrez – Cereales Teruel**

Cultivos evaluados: **cebadas en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de material vegetal de cereal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Los ensayos se realizan en los secanos áridos y fríos de Campo de Visiedo (Teruel) a 1.200 metros de altura.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: el 05 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 23 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: 350 semillas/m²
- Abonado:
 - Abonado de fondo en 12-24-8 - 200 k/ha (24 UN – 48 UP – 16 UK).
 - Abonado de cobertera el 23/02/2020 Urea 46 % 165 k/ha – 75,9 UFN.
- Otras intervenciones:
 - 00/04/2020-herbicida
 - Axial 1 l/ha.
- Tratamientos fitosanitarios:
 - No se ha realizado.



Principales datos productivos. Cebadas de invierno en secano

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
FD 14 WB 102	6.663	125%	9,8	58,0	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
LUMINOSA	6.253	117%	9,6	55,3	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
MALTESSE	5.753	108%	10,0	60,2	AGRUSA	Invierno
ORIONE	5.645	106%	9,9	56,9	MAS SEEDS	Invierno
LG ROSELLA	5.561	104%	10,0	60,4	LIMAGRAIN	Invierno
PIRENE	5.560	104%	10,6	59,9	AGROMONEGROS	Invierno
LG MINERVA	5.555	104%	10,0	60,9	LIMAGRAIN	Invierno
BALINER	5.499	103%	10,2	61,2	AGROMONEGROS	Invierno
HISPANIC (T)	5.447	102%	9,8	58,3	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
RGT PLANET	5.316	100%	9,9	58,7	RAGT IBÉRICA	Primavera
SARATOGA	5.274	99%	10,0	60,8	LIMAGRAIN	Invierno
MESETA(T)	5.227	98%	10,3	61,1	FLORIMOND DESPREZ	Invierno
RGT ATOCHA	4.819	90%	9,8	56,7	MAS SEEDS	Invierno
RGT MEDINACELI	4.562	85%	9,5	54,6	RAGT IBÉRICA	Invierno
PIXEL	4.224	79%	9,9	56,4	AGRUSA	Invierno
RGT SEGONTIA	3.942	74%	10,1	59,0	RAGT IBÉRICA	Invierno
RUBIANA	3.734	70%	10,1	59,4	SEMILLAS BATLLE	Invierno
PEWTER	3.574	67%	10,3	60,2	AGRUSA	Primavera
RGT ZANCARA	3.232	61%	8,5	50,6	RAGT IBÉRICA	Invierno
LG CASTING	2.745	51%	9,4	54,9	LIMAGRAIN	Invierno
KAMALAMAI	2.417	45%	10,0	54,5	SEMILLAS BATLLE	Invierno
Medias	4.810			58,0		

Principales datos agronómicos y de calidad. Cebadas de invierno en secano

Variedad	Altura cm	Helmintho %	Espigado	Peso 1000 semillas gr.	Proteína %
BALINER	55	0	8-may.	54,62	11
FD 14 WB 102	65	20	5-may.	46,18	8,2
HISPANIC (T)	73	0	2-may.	48,66	9,7
KAMALAMAI	63	20	8-may.	50,63	8,9
LG CASTING	63	0	8-may.	53,61	10,6
LG MINERVA	63	10	8-may.	47,84	8,8
LG ROSELLA	70	20	8-may.	51,87	8,9
LUMINOSA	70	0	8-may.	46,67	8,4
MALTESSE	75	0	7-may.	52,91	9,4
MESETA(T)	63	0	5-may.	44,12	9,6
ORIONE	65	0	3-may.	52,18	10,5
PEWTER	55	0	18-may.	50,31	9,6
PIRENE	60	0	15-may.	44,63	7,8
PIXEL	70	0	8-may.	44,27	7,9
RGT ATOCHA	78	0	5-may.	46,58	10,2
RGT MEDINACELI	65	30	5-may.	47,82	9,8
RGT PLANET	68	50	8-may.		
RGT SEGONTIA	68	30	5-may.	52,53	9,1
RGT ZANCARA	78	20	6-may.	49,16	9,8
RUBIANA	55	0	20-may.	45,23	7,7
SARATOGA	73	5	8-may.	49,18	9,6
Medias					9,3

11- Cooperativa Cereales Teruel



Ensayo de variedades de triticales GENVCE

Ubicación del ensayo: **Visiedo**

Técnico coordinador del ensayo: **Miguel Gutiérrez – Cereales Teruel**

Cultivos evaluados: **triticales en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de material vegetal de cereal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Los ensayos se realizan en los secanos áridos y fríos de Campo de Visiedo (Teruel) a 1.200 metros de altura.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: el 05 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 23 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: 400 semillas/m².
- Abonado:
 - Abonado de fondo en 12-24-8 - 200 k/ha (24 UN – 48 UP – 16 UK).
 - Abonado de cobertera el 23/02/2020 Urea 46 % 165 k/ha – 75,9 UFN.
- Otras intervenciones:
 - 00/04/2020-herbicida
 - Axial 1 l/ha.
- Tratamientos fitosanitarios:
 - No se ha realizado.



Principales datos productivos. Triticale de secano

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa
RANDAM	5.745	134%	7,6	69,0	AGRUSA
RIVOLT	5.430	127%	7,8	69,4	MAS SEEDS
RGT COPIAC	5.289	123%	8,3	73,5	RAGT IBERICA
TRIMOUR(T)	5.072	118%	7,4	69,0	FLORIMOND DESPREZ
AMARILLO 105(T)	5.049	118%	7,5	69,7	DISASEM
LG RELAMPAGO	4.819	112%	7,9	70,1	LIMAGRAIN IBÉRICA
JOKARI	4.757	111%	8,3	74,3	AGRUSA
KITERSURF	4.646	108%	7,9	72,1	SEMILLAS CAUSSADE
RGT SULIAC	4.623	108%	7,4	68,1	RAGT IBERICA
RIPARO	4.461	104%	7,7	70,6	MAS SEEDS
RGT KADJAC	4.168	97%	7,3	69,0	RAGT IBERICA
RGT ELEAC	3.822	89%	7,7	70,3	RAGT IBERICA
VIVACIO(T)	3.776	88%	8,2	72,3	FLORIMOND DESPREZ
RGT VILLARAC	3.740	87%	8,0	72,3	RAGT IBERICA
ZODIAC	3.640	85%	7,7	67,7	RAGT IBERICA
SALEROSO	3.521	82%	7,9	70,6	AGROVEGETAL
QUIRINALE	3.396	79%	7,9	70,5	ISEA/PROSEME
BONDADOSO(T)	3.251	76%	7,8	68,6	AGROVEGETAL
Medias	4.400				

Principales datos agronómicos y de calidad. Triticale de secano

Variedad	Altura cm	Peso 1000 semillas gr.	Proteína %	Septoria %	Roya amarilla %	Espigado
RANDAM	105			0	0	16-may.
RIVOLT	100	41,18	7,9	0	10	14-may.
RGT COPIAC	100	48,56	9,4	0	2	13-may.
TRIMOUR(T)	95	41,68	8,3	0	0	11-may.
AMARILLO 105(T)	100			0	5	18-may.
LG RELAMPAGO	93	43,3	9,9	1	0	6-may.
JOKARI	105	40,57	8,1	0	0	13-may.
KITERSURF	108	47,25	9,2	0	0	19-may.
RGT SULIAC	95	40,83	8,3	0	0	18-may.
RIPARO	88	41,86	8,4	0	2	16-may.
RGT KADJAC	103	40,12	9	0	0	13-may.
RGT ELEAC	88	42,93	7,9	0	0	16-may.
VIVACIO(T)	85	40,31	9,1	30	35	11-may.
RGT VILLARAC	103	40,81	7,5	0	0	15-may.
ZODIAC	78	40,27	7,5	20	30	14-may.
SALEROSO	93	47,5	9,9	1	2	7-may.
QUIRINALE	95	39,79	7,9	25	40	17-may.
BONDADOSO(T)	85	51,03	8,8	35	80	4-may.
Medias			8,6			

11- Cooperativa cereales Teruel



Ensayo de variedades de centenos híbridos GENVCE

Ubicación del ensayo: **Visiedo**

Técnico coordinador del ensayo: **Miguel Gutiérrez – Cereales Teruel**

Cultivos evaluados: **centenos híbridos en secano. GENVCE**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo en esta plataforma es cubrir la necesidad de información de material vegetal de cereal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas dentro de la Red Genvce, de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España.

Los ensayos se realizan en los secanos áridos y fríos de Campo de Visiedo (Teruel) a 1.200 metros de altura.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Subsolador y cultivador con preparador.
- Fecha de siembra: 05 de noviembre de 2019.
- Fecha de cosecha: 23 de julio de 2020.
- Dosis de siembra: 260 semillas/m²
- Abonado:
 - Abonado de fondo en 12-24-8 - 200 k/ha (24 UN – 48 UP – 16 UK).
 - Abonado de cobertera el 23/02/2020 Urea 46 % 165 k/ha – 75,9 UFN.
- Otras intervenciones:
 - 00/04/2020-herbicida
 - Axial 1 l/ha.
- Tratamientos fitosanitarios:
 - No se ha realizado.



Principales datos productivos. Centeno híbrido de secano

Variedad	Medias kg/ha	Índice %	H ^{ad}	Pe	Empresa	Tipo
H-200	6.034	161%	9,2	76,2	KWS	Híbrido
RGT 181	5.466	145%	9,3	76,7	RAGT IBERICA	Híbrido
SU PROMOTOR	5.436	145%	9,2	77,0	MAS SEEDS	Híbrido
STANNOS	5.423	144%	9,3	78,1	BATLLE	Híbrido
BONO	5.275	140%	9,1	75,7	RAGT IBERICA	Híbrido
RGT 177	5.151	137%	9,3	75,3	RAGT IBERICA	Híbrido
KWS GATANO	5.105	136%	9,0	76,3	KWS	Híbrido
SU BENDIX	5.018	134%	9,2	77,5	MAS SEEDS	Híbrido
LORETTO	5.012	133%	9,6	75,8	RAGT IBERICA	Híbrido
VINETTO	4.967	132%	10,0	77,8	RAGT IBERICA	Híbrido
POSEIDON	4.956	132%	9,0	77,1	AGRUSA	Híbrido
RGT DOLARO	4.946	132%	9,4	76,1	RAGT IBERICA	Híbrido
RGT-197	4.927	131%	9,0	76,4	RAGT IBERICA	Híbrido
KWS SERAFINO	4.872	130%	9,2	77,2	KWS	Híbrido
RGT-196	4.852	129%	9,5	77,6	RAGT IBERICA	Híbrido
H-203	4.801	128%	9,4	76,9	KWS	Híbrido
RGT VINETTO	4.619	123%	9,6	77,6	RAGT IBERICA	Híbrido
KWS TAYO	4.545	121%	9,1	76,1	KWS	Híbrido
EVOLO	4.044	108%	9,6	77,3	RAGT IBERICA	Híbrido
PETKUS(T)	3.757	100%	8,5	76,5	AGROSA	Normal
Medias	4.960					

Principales datos agronómicos y de calidad. Centeno híbrido de secano

Variedad	Altura cm	Peso 1000 semillas gr.	Proteína %	Septoria %	Espigado
H-200	133	28,86	6,7	1	14-may.
RGT 181	138	25,92	6,7	0	10-may.
SU PROMOTOR	133	29,42	6,7	2	13-may.
STANNOS	150	30,26	7,6	5	11-may.
BONO	130	26,52	6,8	10	8-may.
RGT 177	140	29,7	7,5	1	15-may.
KWS GATANO	128	26,93	7,3	5	13-may.
SU BENDIX	140	27,93	6,5	7,5	11-may.
LORETTO	143	30,38	6,6	0	13-may.
VINETTO	125	31,78	7	1	14-may.
POSEIDON	143	33,08	7,5	5	8-may.
RGT DOLARO	133	29,27	6,8	2,5	14-may.
RGT-197	133	30,18	6,5	0	11-may.
KWS SERAFINO	130	25,83	7,5	10	11-may.
RGT-196	140	30,63	6,5	0	11-may.
H-203	143	29,86	6,7	0	11-may.
RGT VINETTO	130	26,48	6,5	2,5	11-may.
KWS TAYO	130	30,18	6,5	0	13-may.
EVOLO	125	32,78	6,5	5	15-may.
PETKUS(T)	155	26,82	7,1	20	6-may.
Medias			6,9		

Grupo Agricultura de Conservación

Este grupo de trabajo está conformado por la Asociación Aragonesa de Agricultura de Conservación (AGRACON), y tiene como objetivo en profundizar en las técnicas de cultivo que hagan un mejor uso de los recursos agrícolas a través de un manejo integrado del suelo, el agua y los recursos biológicos disponibles. Este hecho, unido a la utilización limitada de los factores de producción externos, contribuye a la conservación y a una producción agraria sostenible, gracias al mantenimiento de una cubierta orgánica permanente o semipermanente sobre el terreno.

12- Asociación Aragonesa de Agricultura de Conservación (AGRACON)



Ensayo comparativo de la sanidad del suelo de un manejo de laboreo convencional frente a uno en Agricultura de Conservación en un secano árido

Ubicación del ensayo: **Monegrillo (Los Monegros)**

Técnico coordinador del ensayo: **Carlos Molina**

Cultivos evaluados: **Cereales de invierno (cebada y trigo blando)**

El objetivo de la actividad es el estudio comparativo de la salinidad del suelo de un manejo de laboreo convencional frente a uno en Agricultura de Conservación en un secano árido de la provincia de Zaragoza.

El estudio comparativo trata de estudiar el comportamiento de la salinidad del suelo en 2 parcelas contiguas de un secano árido que durante los últimos 17 años se vienen manejando de manera diferenciada. Una de ellas se ha manejado bajo los postulados de la **Agricultura de Conservación (AC) (Siembra Directa)** realizando en ella una rotación continuada de cultivos (Cereales y Leguminosas) mientras que en la otra parcela se ha realizado **Laboreo Tradicional (LT)** realizando en ella una rotación de “año y vez” (Cereal-Barbecho).

En el año 2003, cuando el socio de AGRACON comienza a realizar AC en su explotación, esta parcela tenía unas pérdidas de potencial de producción por afecciones de salinidad muy similares a la parcela de LT.

El planteamiento del ensayo es el siguiente:

- **3 puntos de muestreo** en cada parcela (AC y LT).
- En cada punto se analiza **3 rangos de profundidad diferentes (0-25 cm/25-50 cm/50-75cm)**.
- 4 momentos de muestreo: **Nascencia, ahijamiento, previa cosecha y tras el periodo estival**.



Parcelas ensayo: Izquierda- Parcela AC desde 2003

Derecha-Parcela LT-Parcelas se encuentran entre las localidades de Farlete y Monegrillo.

Información general del ensayo:

-Labor preparatoria del terreno:

- Febrero 2019: Pase de cultivador (20-30 cm labor).
- Junio 2019: Pase semi-chisel (20 cm de labor).
- Septiembre 2019: Pase rolo-molón(Presiembra).
- Noviembre 2019: Pase rolo-molón (Nascencia -Piedras).

-Fecha de siembra: el 25 de octubre de 2019.

-Dosis de siembra: 200 Kg/ha en ambas parcelas.

-Abonado:

Parcela LT: No se ha aplicado abonado ni de fondo ni de cobertera.

Parcela AC:

Abonado de fondo: no se aplica.

Abonado de cobertera el 16 de enero de 2020 con 120 kg UREA 46% (55 kg N).

- Otras intervenciones: herbicidas

Parcela LT:

03/03/2020 - Ahijamiento

2,4-DAcido 30%+ Florasulam 0,62% (MUSTANG) a 0,4 l/ha.

Tribenuron-metil 50% (GRANSTAR 50 SX) a 20gr/ha.

Parcela AC:

23/10/2019 – Presiembra

Glifosato 68% (GLYFOS TITAN) a 1kg/ha.

No se han realizado tratamientos post emergencia.

Resultados y conclusiones:

El planteamiento del ensayo es realizar 4 muestreos en los diferentes puntos de la parcela tal como se ha indicado anteriormente. Los 4 momentos de muestreo son los siguientes: **nascencia, ahijamiento, previo a la cosecha y tras el periodo estival**.

El análisis de las muestras ha sido llevado a cabo por el Laboratorio Agroambiental de Aula Dei .

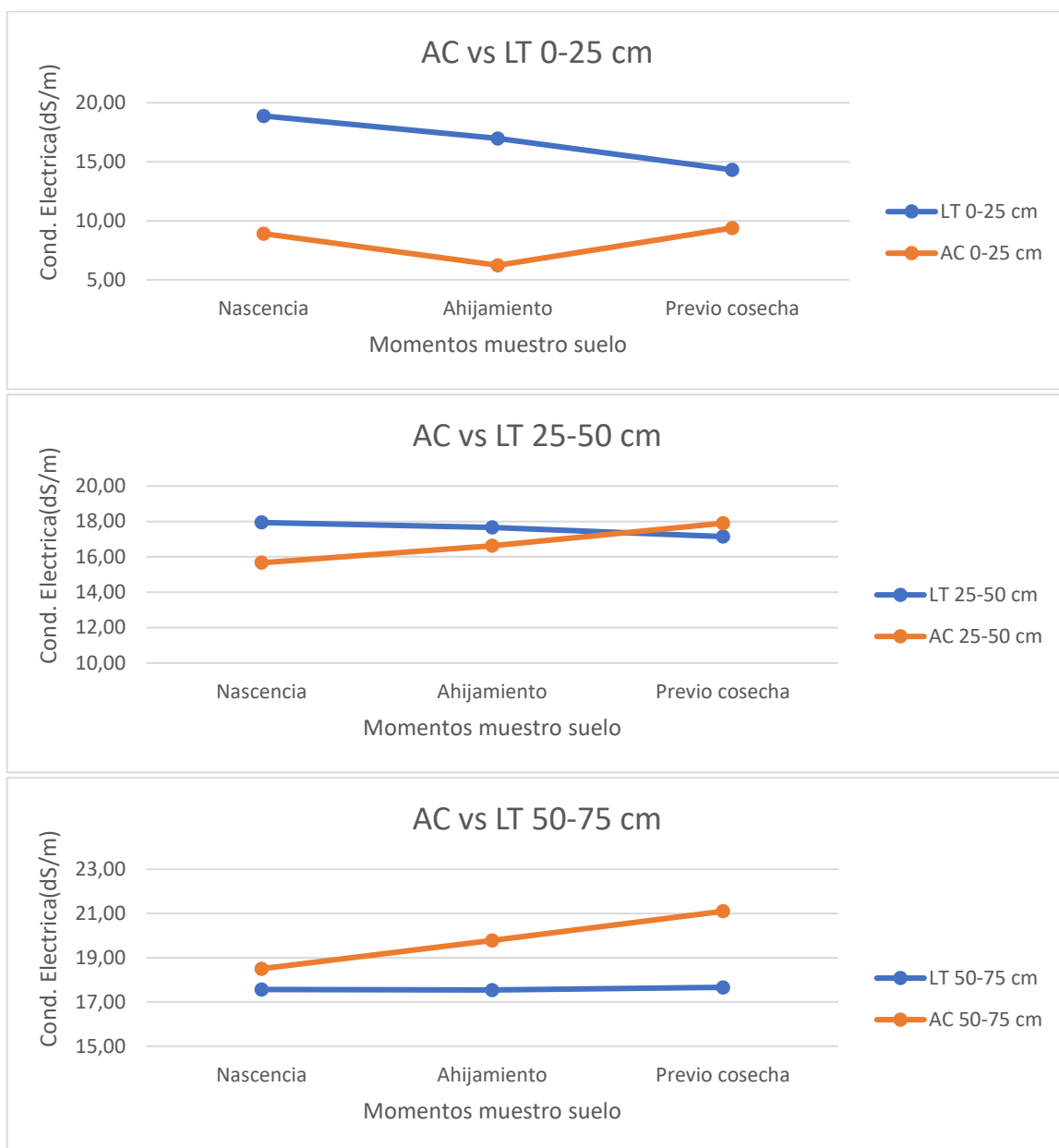
Hasta el momento se dispone de los resultados de las analíticas de los 3 primeros muestreos, los cuales se detallan en la siguiente tabla, donde se expone los promedios de los valores de los 3 puntos en cada uno de los rangos de profundidad y en cada uno de los diferentes manejos de suelo. El 4º muestreo se realizó el día 4 de septiembre tras el periodo estival pero aún no se conocen los datos de las analíticas.

Cuando se dispongan se publicará el informe definitivo a través de las redes de difusión de AGRACON, así como de la Red ARAX, así como se realizará el análisis estadístico de los datos del ensayo.

Fecha de muestreo		21/11/2019	10/02/2020	22/05/2020
Est. Fenológico cultivo		Nascencia	Ahijamiento	Previo cosecha
	Prof.(cm.)	C.E. (dS/m)	C.E. (dS/m)	C.E. (dS/m)
LT	0-25	18,89	16,98	14,31
	25-50	17,94	17,65	17,14
	50-75	17,56	17,54	17,66
AC	0-25	8,92	6,23	9,39
	25-50	15,66	16,63	17,90
	50-75	18,50	19,78	21,10

Tabla: Promedio valores conductividad eléctrica(dS/m) según manejos y rangos de profundidad

A continuación, también se puede visualizar cual ha sido la evolución del parámetro de la conductividad eléctrica según el tipo de manejo en las diferentes profundidades y distintos momentos del cultivo.



La concentración de sales en los diferentes rangos de profundidad va a depender de factores extrínsecos para ambas parcelas como las precipitaciones acumuladas y factores variables que van a ser influenciados según el tipo de manejo del suelo de la parcela como son la infiltración, el encostramiento, la calidad de estructura del suelo, la evaporación o la cobertura entre muchos otros.

A continuación, se muestran las gráficas de acumulación de precipitaciones acumuladas desde el 01/09/2019 al 01/09/2020, en el municipio de La Almolida, siendo esta la estación pública que recopila datos meteorológicos más cercana al ensayo. Este año ha sido más lluvioso que la media en la zona, durante el periodo mencionado se ha recogido un total de 435,2 mm.



Los manejos de AC durante 17 años de forma continuada han permitido tener unos niveles de calidad óptima de los factores que nos van a influir en la incidencia que tiene la salinidad en el potencial productivo de la parcela de AC frente a la contigua parcela de LT.

Una mejor estructura de suelo y buena infiltración de agua en la parcela de AC ha permitido la denominada “cosecha” de todas aquellas lluvias que ha caído sobre la parcela evitando escorrentías y fenómenos erosivos. Este mayor caudal de infiltración ha supuesto un lavado de sales en la parcela de AC desde el rango 0-25 cm hacia estratos más profundos, en los cuales generan menos afecciones al cultivo. Dicho lavado se ha dado sobre todo durante el periodo de excedentes en el balance de agua desde la siembra del cultivo hasta su ahijamiento y en ambas parcelas, pero con un mayor lavado de sales en la parcela de AC debido a la óptima calidad de las propiedades de su suelo frente al de LT.

El 50% de reducción del valor de CE (dS/m) respecto a la parcela de LT en el momento de la siembra, permitió una adecuada implantación del cultivo (ver fotos). Eso se tradujo que tras el ahijamiento los potenciales productivos de las parcelas eran totalmente diferentes. En la parcela de AC desde ahijamiento hasta la cosecha tal como se puede observar en las gráficas se ha producido una elevación de la capa de sales y las concentraciones en cada rango. Este hecho es motivo de un mayor desarrollo vegetativo del cultivo y un mayor consumo de agua.

La producción y la salinidad están relacionadas en un círculo vicioso. Dicho círculo se observa durante el ciclo estival o ciclo de rastrojo. En la parcela de AC tuvo una menor incidencia la salinidad frente a la LT eso se tradujo en una mayor cantidad de residuos llegando a generar entre un 70-80% de cobertura del suelo frente al 10-20% generado en la parcela de LT. La cobertura es otro factor que va a afectar a la incidencia de la salinidad en las producciones.

En la parcela de AC desde hace algunos años se viene trabajando también con la herramienta del cultivo de servicio de malas hierbas de verano (Salsola Kali y Kochia Scoparia principalmente) con el objetivo de generar una cobertura verde y viva y la mejora continua de la estructura.

En los resultados del 4º muestreo pendiente de incorporar al informe se podrá observar cual ha sido la incidencia de estos manejos durante el verano en el parámetro de salinidad en cada una de las parcelas.



*Izquierda :Parcela LT -Estado Fenologico(11-13) 2-3 Hojas /
Derecha: Parcela AC Estado Fenologico(14-16) 4-6 Hojas_Fecha 10/02/2020*



Parcela AC-Momento previo a cosecha-22/05/2020



Parcela LT-Momento previo a cosecha-22/05/2020



Comparativa grado de cobertura suelo AC vs LT-04/09/2020

Agradecimientos:

Red ARAX cumple ahora su primer año de vida. Un modelo de cooperación y de trabajo que ha nacido con el objetivo de aunar esfuerzos por el bien de la agricultura extensiva aragonesa.

Conformada en su base por 18 entidades públicas y privadas, 12 de las cuales son cooperativas agrarias vinculadas a los cultivos extensivos y que son el eje estructural de la red, que tiene a Cooperativas Agro-alimentarias Aragón como coordinadora del Proyecto.

Como un gran trabajo en equipo, cada uno de sus miembros ocupa roles complementarios y unen aptitudes para agilizar resultados y lograr mayor eficacia, un trabajo que necesita de una buena interacción entre sus miembros y una complementariedad de sus capacidades y talentos para lograr el objetivo.

Este dossier es el resultado del primer trabajo en equipo y que no hubiera sido posible sin la colaboración de todos y de cada uno de sus actores, cooperativas y técnicos. Agradecer a todos ellos, Maite Nalváiz, Jesús Martínez, Javier Mur, Javier Lueza, Noelia Ríos, José Antonio Campos, Blanca Ramia, Alberto Echaide, Irene González, José Luis Angoy, Jorge Casalé, Lucía Arguilé, David Gregorio, Ignacio Pemán, Luis Alfonso Luna, Ana Algarate, Enrique Clavería, Carlos Molina y José Cañizares su implicación en este proyecto.

También al equipo coordinador de este grupo formado por los técnicos de Cooperativas Agro-alimentarias Aragón, Parque Científico Tecnológico Aula DEI (PCTAD) y Centro de Transferencia Agro-alimentarias del Gobierno de Aragón, por su especial dedicación a este trabajo tan necesario para el sector de cultivos extensivos en Aragón.

A partir de ahora seguiremos trabajando para que el sector agrario aragonés tenga información transparente en tiempo y forma, adecuada a sus necesidades y que esté ubicada en el territorio para poder orientar de la mejor manera posible su toma de decisiones.

Un sector vivo es un sector cooperativo.

