



VIII JORNADA TÉCNICA SOBRE EL CULTIVO DE LA ALCACHOFA
Elche, 24 de febrero de 2021


Ensayo de cultivares de alcachofa (*Cynara Scolymus* L.)

Joaquín Parra Galant
Técnico en Investigación y Transferencia
Estación Experimental Agraria de Elche (S.T.T.)

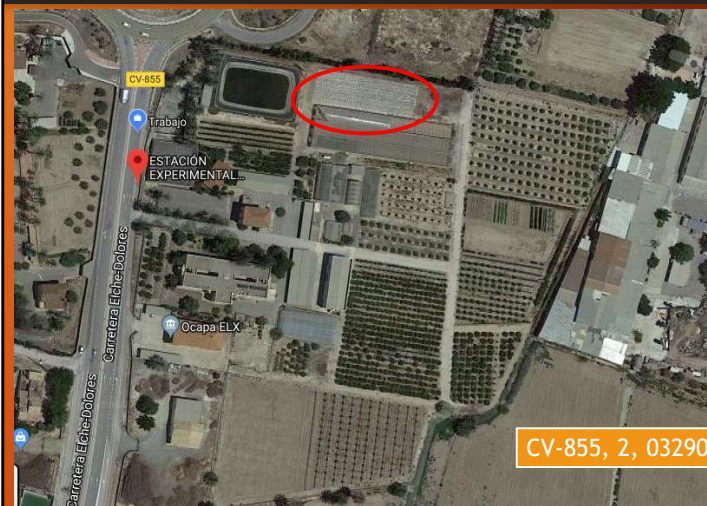
 GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria de Agricultura,
Desarrollo Rural, Emergencia
Climática y Transición Ecológica

OBJETIVOS DEL ENSAYO

- Estudiar el comportamiento agronómico de cultivares de alcachofa procedente de semilla, comparandolos con el cv. Blanca de Tudela reproducido vegetativamente por estaca.
- Analizar la influencia que tiene sobre su entrada en producción la aplicación de ácido giberélico (AG3).

 GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria de Agricultura,
Desarrollo Rural, Emergencia
Climática y Transición Ecológica

MATERIAL Y MÉTODOS: LOCALIZACIÓN DEL CULTIVO



CV-855, 2, 03290 Elche, Alicante

MATERIAL Y MÉTODOS

- Desinfección previa del terreno mediante biosolarización
- Riego localizado con goteros de 2,2 litros a 0,33 metros
- Diseño estadístico en bloques al azar con 3 repeticiones por cultivar tratadas con ácido giberélico y 3 repeticiones sin tratar.
- 9 plantas por parcela
- Marco de plantación = 0,8 m x 1,67 m (aprox. 7.500 plantas/ha).
- Siembra el 07/06/2019 y plantación el 31/07/2019

CULTIVARES ENSAYADOS:				
Nº	Nombre	Tipo	Método de propagación	Casa Comercial
1	Green Triumph F1	Blanca	Híbrido	Numhens
2	Madrigal F1	Blanca	Híbrido	Numhens
3	Nun 4011 F1	Blanca	Híbrido	Numhens
4	Lorca	Imperial Star	Polinización abierta	Ramiro Arnedo
5	Nun 7010 F1	Blanca	Híbrido	Numhens
6	Symphony F1	Blanca	Híbrido	Numhens
7	Green Queen F1	Blanca	Híbrido	Numhens
8	Capriccio F1	Violeta	Híbrido	Numhens
9	Blanca de Tudela	Blanca	Zueca o estaca	Hortofruticola 3 Puentes, SL
10	Imperial Star	Imperial Star	Polinización abierta	Agriseeds
11	Tupac	Imperial Star	Polinización abierta	Ramiro Arnedo


APLICACIÓN DE ÁC. GIBERÉLICO

- Cada 14-15 días, al alcanzar las 7-8 hojas verdaderas (tres pases). Blanca de Tudela no se trató.

$$\bullet \text{Dosis (cc)} = \frac{\text{ppm}}{\text{Riqueza (\%)} \times 10}$$

APLICACIÓN DE ÁC. GIBERÉLICO

Nº	CULTIVAR	DOSIS (ppm)	APLICACIÓN	FECHA
1	GREEN TRIUMPH	30	1º	19/09/2019
2	MADRIGAL	60	2º	03/10/2019
3	NUM 4011	30	3º	17/10/2019
4	LORCA	30		
5	NUM 7010	50		
6	SYMPHONY	50		
7	GREEN QUEEN	30		
8	CAPRICCIO	30		
9	BLANCA DE TUDELA	SIN TRATAR		
10	IMPERIAL STAR	30		
11	TUPAC	30		



RESULTADOS

- En las tratadas con giberélico se realizaron un total de 23 recolecciones, siendo la primera el 14/11/2019 y la última el 28/04/2020.
- En las parcelas sin tratar se iniciaron las recolecciones el 19/12/2019 y acabaron el 28/04/2020. En total tuvieron 19 recolecciones

Temporal histórico: DANA de septiembre de 2019

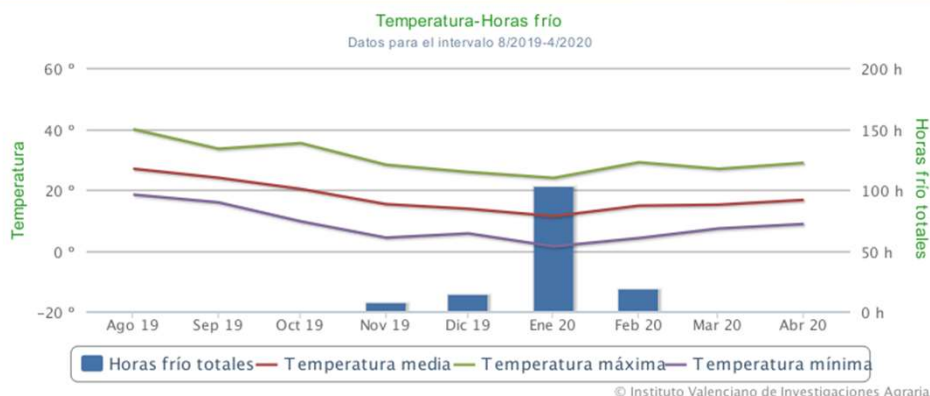


HORAS-FRÍO Y PRECIPITACIÓN

Mes	Año	Horas frío	PRECIPITACIÓN (mm)	
			Máxima diaria	Total
8	2019	0	28	45,4
9	2019	0	128,4	163,54
10	2019	0	25,1	30,6
11	2019	7,5	10,9	20,6
12	2019	13,5	24,2	50,4
1	2020	103	39,7	71,9
2	2020	19	0,3	0,7
3	2020	0	45	96,9
4	2020	0	8,6	28,8
		143		508,84

- Se estiman las necesidades de frío en unas 250 horas con temperatura por debajo de 7°C (Trigo y López, 1984; Maroto, 2002 y 2007).

RESULTADOS



*Horas-frío ($t^a < 7\text{ }^{\circ}\text{C}$)

RESULTADOS PRODUCCIÓN COMERCIAL (por m²)

Cultivares tratados con ácido giberélico

CULTIVAR	COMERCIAL	
	kg.m-2	Capítulos
MADRIGAL FI	2,770	12,1 b c d e
GREEN QUEEN FI	2,580 a b	10,2 d e f
NUM 7010 FI	2,280 b c	12,2 b c d e
TUPAC	2,100 c d	13,1 b c
NUM 4011 FI	1,910 d	12,5 b c d
SYMPHONY FI	1,850 d e	9,4 f
IMPERIAL STAR	1,800 d e	11,7 b c d e f
BLANCA DE TUDELA	1,520 e f	10,5 c d e f
GREEN TRIUMPH FI	1,330 f	26,6 a
LORCA	1,320 f	9,6 e f
CAPRICCIO FI	1,250 f	13,3 b
CV	11,39	12,19
MDS	0,37	2,66

Cultivares testigos sin giberélico

CULTIVAR	COMERCIAL	
	kg.m-2	Capítulos
MADRIGAL	2,920 a	15,4 b
GREEN QUEEN	2,900 a	11,6 b c
SYMPHONY	2,100 a b	10,4 c
NUM 4011	2,030 b	12,3 b c
NUM 7010	2,030 b	10,2 c
IMPERIAL STAR	1,680 b c	10,2 c
BLANCA DE TUDELA	1,470 b c	9,9 c
TUPAC	1,440 b c	9,2 c
LORCA	1,420 b c	9,8 c
CAPRICCIO	1,240 b c	12,1 b c
GREEN TRIUMPH	1,140 c	26,5 a
CV	21,00	16,97
MDS	0,867	4,728

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

RESULTADOS DESTRÍO (por m²)

Cultivares tratados con ácido giberélico

CULTIVAR	DESTRÍO	
	kg/m ²	Capítulos
IMPERIAL STAR	0,590 a	6,5 a
TUPAC	0,510 a	7,3 a
LORCA	0,300 b	4,3 b
NUM 4011 FI	0,290 b c	4,4 b
BLANCA DE TUDELA	0,260 b c d	3,3 b c
NUM 7010 FI	0,150 b c d e	2,3 b c d
CAPRICCIO FI	0,150 b c d e	2,4 b c d
MADRIGAL FI	0,140 c d e	1,8 c d
GREEN TRIUMPH FI	0,120 d e	4,2 b
SYMPHONY FI	0,100 e	0,8 d
GREEN QUEEN FI	0,060 e	0,9 d
CV	36,71	35,56
MDS	0,15	2,1

Cultivares testigos sin giberélico

CULTIVAR	DESTRÍO	
	kg/m ²	Capítulos
IMPERIAL STAR	0,580 a	7,3 a
TUPAC	0,520 a b	8,3 a
LORCA	0,390 b c	5,4 b
NUM 4011	0,270 c d	3,7 b c
BLANCA DE TUDELA	0,250 c d e	3,3 c d
NUM 7010	0,160 d e	2,7 c d e
MADRIGAL	0,110 d e	1,3 e
GREEN QUEEN	0,110 d e	1,3 e
GREEN TRIUMPH	0,110 d e	3,6 b c
CAPRICCIO	0,100 e	2,9 c d e
SYMPHONY	0,090 e	1,6 d e
CV	30,86	21,62
MDS	0,169	1,817

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

RESULTADOS TAMAÑO MEDIO CAPÍTULO COMERCIAL

Cultivares tratados con ácido giberélico

CULTIVAR	PESO MEDIO	
	Gramos/capítulo	
GREEN QUEEN FI	251,9 a	
MADRIGAL FI	229,9 b	
SYMPHONY FI	197,4 c	
NUM 7010 FI	188,4 d	
TUPAC	160,1 d	
IMPERIAL STAR	155,2 d e	
NUM 4011 FI	153,3 d e f	
BLANCA DE TUDELA	144,5 e f	
LORCA	138,4 f	
CAPRICCIO FI	94,0 g	
GREEN TRIUMPH FI	50,2 h	
CV	5,53	
MDS	15,11	

Cultivares testigos sin giberélico

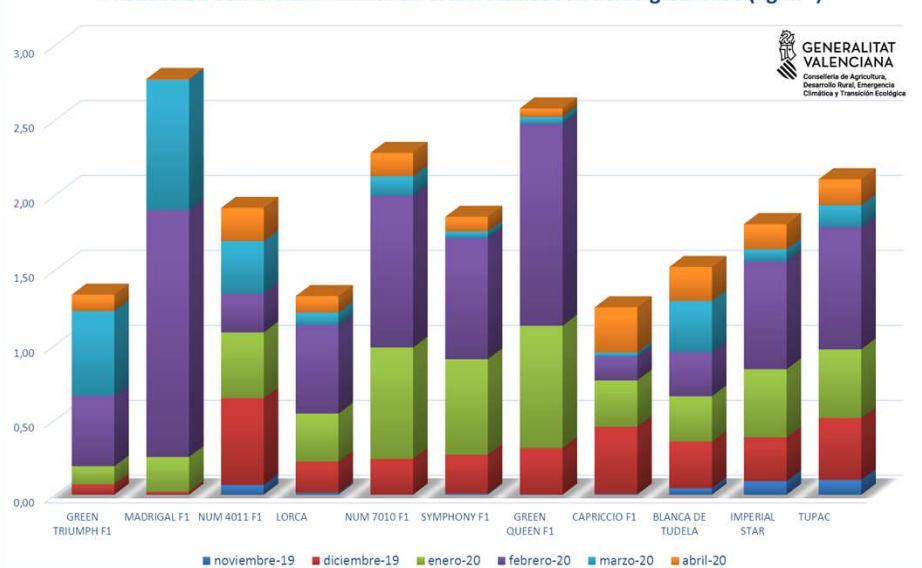
CULTIVAR	PESO MEDIO	
	Gramos/capítulo	
GREEN QUEEN	248,1 a	
SYMPHONY	201,3 b	
NUM 7010	199,6 b	
MADRIGAL	190,6 b	
IMPERIAL STAR	165,3 c	
NUM 4011	164,5 c	
TUPAC	157,4 c d	
BLANCA DE TUDELA	147,6 d	
LORCA	144,5 d	
CAPRICCIO	101,9 e	
GREEN TRIUMPH	42,9 f	
CV	4,19	
MDS	14,952	

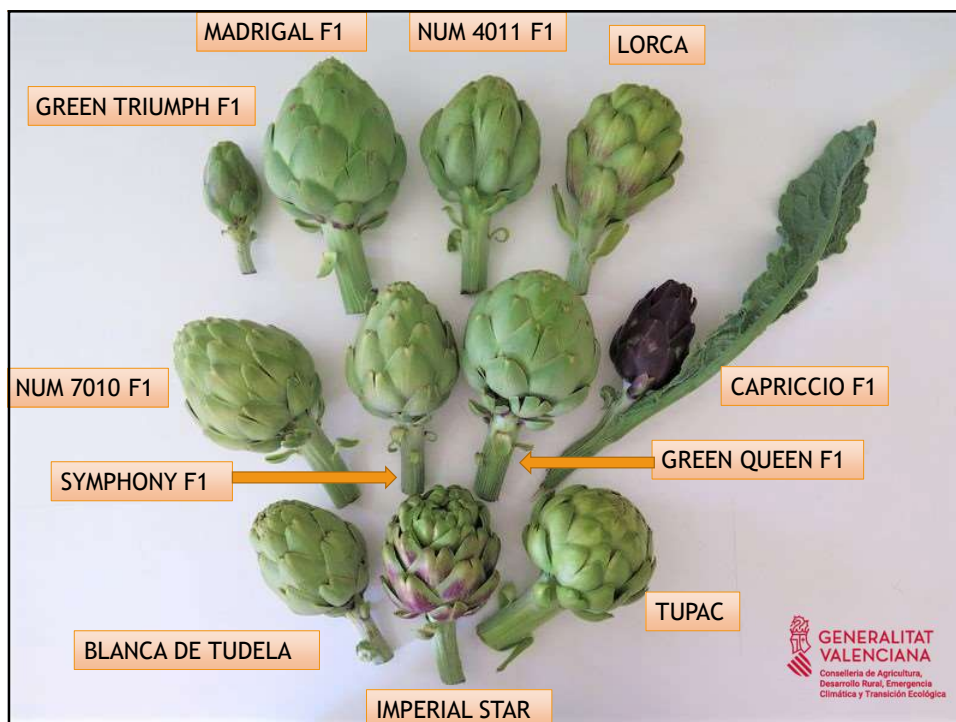
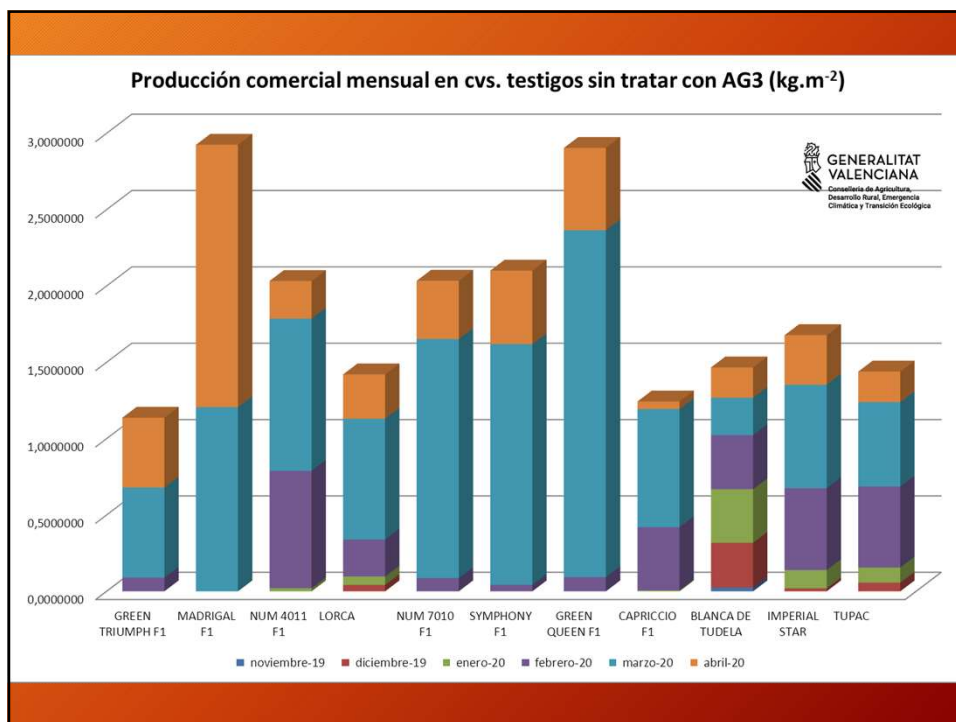
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

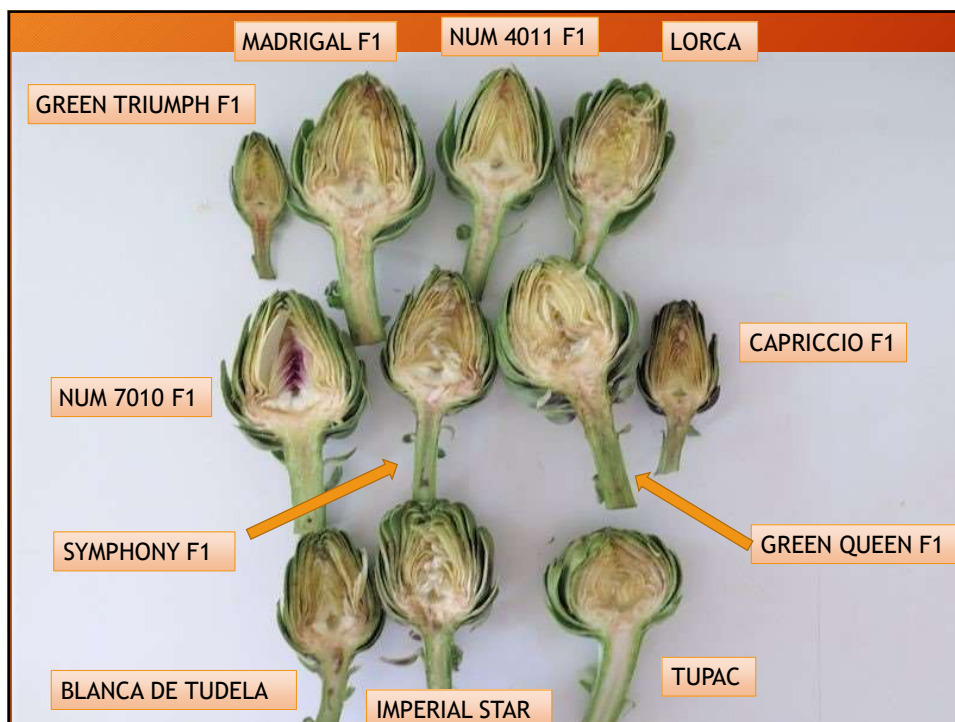
RESULTADOS EFECTO DEL AG3 SOBRE LA PRODUCCIÓN

TRATAMIENTO	TOTAL		COMERCIAL		DESTRÍO		PESO MEDIO
	kg.m ⁻²	Capítulos	kg.m ⁻²	Capítulos	kg.m ⁻²	Capítulos	Gr/capít. comercial
TESTIGO	2,100	16,3	1,850	12,5	0,250	3,8	160,3
AG3	2,080	16,2	1,840	12,7	0,240	3,5	158,2
CV	27,3	32,45	32,57	38,69	70,34	61,54	34,77
MDS	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Producción comercial mensual en cvs. tratados con ácido giberélico (kg.m⁻²)







CONCLUSIONES

- Green Queen F1 sería el más interesante como cultivar destinado al mercado de exportación. Es tan productivo como Madrigal F1 pero bastante más precoz, de gran calibre y calidad.
- NUM 4011 F1, muy precoz y NUM 7010 F1, con una apariencia similar a Blanca y buen calibre serian apropiadas para mercado interior.



CONCLUSIONES

- CAPRICCIO F1 y GREEN TRIUMPH F1, son alcachofas para bouquet y minicorazones respectivamente. Con escasos calibres, menor producción (este año la producción se redujo mucho, debido probablemente a la DANA y la falta de horas frío) y mayores costes de recolección-manipulación, precisan de un mercado especializado que rentabilice su cultivo.



CONCLUSIONES



- Tupac es interesante para mercado interior por su precocidad pero tiende a bajar de calibre con el tiempo y es excesivamente redondeada.
- Lorca y Blanca de Tudela se vieron más afectadas que el resto por la DANA y su producción se redujo bastante.



CONCLUSIONES

- En general se observó una buena respuesta de los cultivares a las condiciones climatológicas excepcionales de esta campaña.
- Comprobamos la gran influencia de la aplicación de giberélico sobre la entrada en producción de los cvs.

CAMPAÑA 2020-2021



Nº	CULTIVAR	TIPO	CASA COM.	MÉTODO DE PROPAGACIÓN
1	19-010	Blanca	BIG HEART SEED	Híbrido
2	NUM 7020 F1	Blanca	NUNHEMS	Híbrido
3	19-005	Blanca	BIG HEART SEED	Híbrido
4	19-015	Blanca	BIG HEART SEED	Híbrido
5	GREEN TRIUMPH F1	Minicorazones	NUNHEMS	Híbrido
6	SAMBO	Calicó	NUNHEMS	Híbrido
7	GREEN QUEEN F1	Globosa	NUNHEMS	Híbrido
8	19-013	Blanca	BIG HEART SEED	Híbrido
9	CAPRICCIO F1	Violeta	NUNHEMS	Híbrido
10	LORCA	Imperial Star	RAMIRO ARNEDO	Polinización abierta
11	OPERA F1	Violeta	NUNHEMS	Híbrido
12	19-022	Blanca	BIG HEART SEED	Híbrido
13	CALICÓ	Calicó	ESTACA (HNOS. MAS)	Zueca o estaca
14	BLANCA DE TUDELA	Blanca	ESTACA (3P)	Zueca o estaca
15	TUPAC	Imperial Star	RAMIRO ARNEDO	Polinización abierta



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

