



PUESTA EN VALOR DE LA CEBOLLA FUENTES DE EBRO DOP A TRAVÉS DEL AUMENTO DEL PERIODO DE COMERCIALIZACIÓN



GRUPO DE COOPERACIÓN PARA LA MEJORA DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA CEBOLLA FUENTES DE EBRO DOP



FEADER

Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020
Cofinanciado 80% Unión Europea 20% Gobierno de Aragón
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las Zonas Rurales



GRUPO DE COOPERACIÓN PARA LA MEJORA DE LA PRODUCCIÓN Y LA COMERCIALIZACIÓN DE LA CEBOLLA FUENTES DE EBRO DOP

MIEMBROS

- CENTRO DE TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA (CTA) (Coordinador)
- CRDO CEBOLLA FUENTES DE EBRO (Beneficiario)
- SAT 49 ARA FINCA LA CORONA (Beneficiario)
- JUMOSOL FRUITS SL (Beneficiario)
- CEBOLLAS AGROFUENTES SL (Socio)
- SAT 45 ARA PRODEBRO (Socio)
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN (CITA) (Socio).

1ª CONVOCATORIA AÑO 2016 . ORDEN 548/2016, para subvenciones de apoyo a acciones de cooperación en el sector agrario, en el marco del programa de Desarrollo rural para Aragón 2014- 2020



Presentación de inicio de proyecto
28/10/2016



CONDICIONES DE PARTIDA

- PRODUCCION ESTACIONAL (JUNIO – SEPTIEMBRE)
- ESCASA CONSERVACION (OCTUBRE-DICIEMBRE)



OFERTA DE PRODUCTO NO DISPONIBLE



DEMANDA EXISTENTE DURANTE TODO EL AÑO



OBJETIVOS DEL PROYECTO

1) Adelantar y retrasar en el tiempo la producción de Cebolla

Fuentes de Ebro:

- Producción en invernadero
- Cultivo en bandejas
- Microbulbos
- Fechas de siembra – plantación
- Acolchados, microtúneles y mantas térmicas



OBJETIVOS DEL PROYECTO

2) Mejora de las técnicas de conservación para prolongar lo máximo posible el periodo de almacenamiento:

- Estudio de la tasa de respiración de la cebolla.
- Selección de atmósferas controladas según dicha tasa de respiración.
- Optimizar las condiciones de temperatura y humedad en el almacenamiento.



OBJETIVOS DEL PROYECTO

3) Estudio de nuevas variedades con cualidades organolépticas y características similares a la variedad Cebolla dulce de Fuentes.



EVALUACION Agronómica
Organoléptica
Conservación



Variedades más tempranas y tardías (diferente ciclo)



OBJETIVO 1

Cultivo protegido de cebolla (cebolla temprana y cebolla madura)

- Fechas de plantación (4)
- Técnicas de cultivo (4)



	Descripción
Tratamiento 1	Acolchado plástico
Tratamiento 2	Acolchado plástico + malla térmica
Tratamiento 3	Suelo + malla térmica
Tratamiento 4	Suelo

	Siembra bandejas	Trasplante túnel plástico	Recolección Cebolla tierna	Recolección Cebolla madura
Plantación 1	14 noviembre	10 febrero	9 junio	27 junio
Plantación 2	15 diciembre	24 febrero	9 junio	28 junio
Plantación 3	18 enero	31 marzo	16 junio	17 julio
Plantación 4	16 febrero	27 abril	11 julio	1 agosto



Tratamiento 1:
Acolchado

Tratamiento 2:
Acolchado + manta térmica

Tratamiento 3:
Suelo desnudo + m. térmica

Tratamiento 4:
Suelo desnudo

OBJETIVO 1 - RESULTADOS

Cultivo protegido de cebolla (cebolla temprana y cebolla madura)

- Escaso adelanto de recolección con altas perdidas de calidad
- Mejores resultados en suelo desnudo

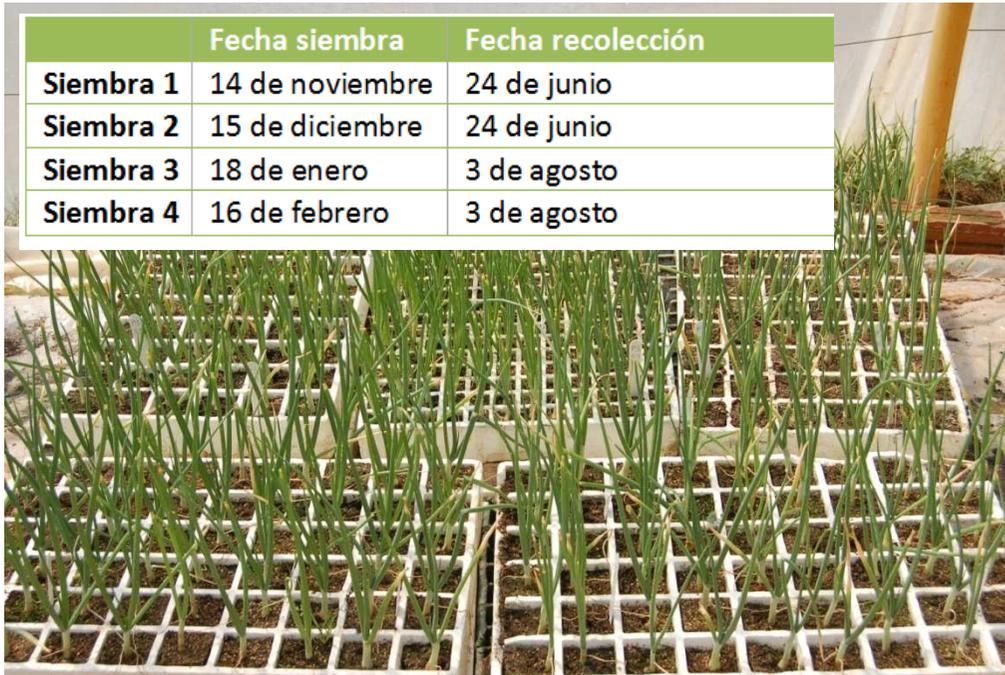


OBJETIVO 1

Cultivo de cebolla en bandejas alveoladas

- Fechas de siembra (4)
- Cultivo en invernadero

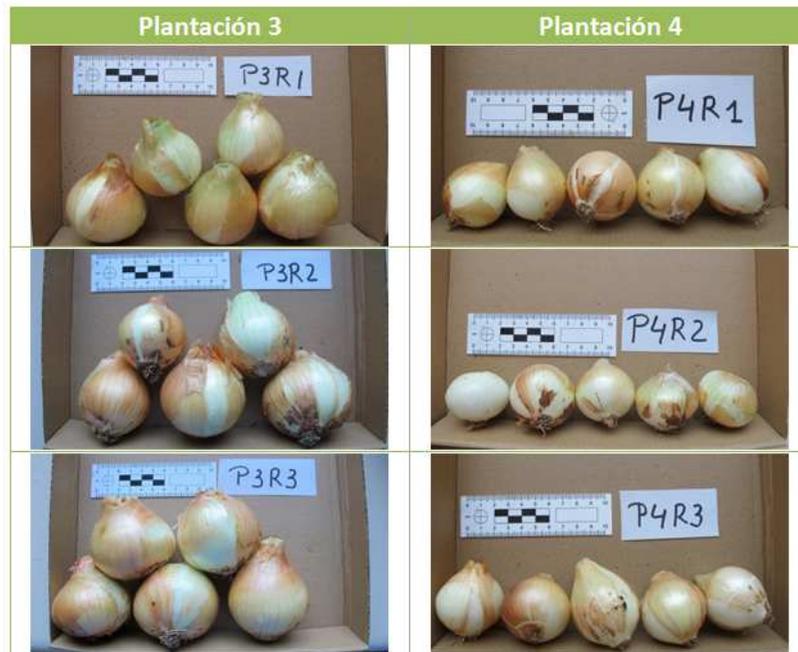
	Fecha siembra	Fecha recolección
Siembra 1	14 de noviembre	24 de junio
Siembra 2	15 de diciembre	24 de junio
Siembra 3	18 de enero	3 de agosto
Siembra 4	16 de febrero	3 de agosto



OBJETIVO 1 - RESULTADOS

Cultivo de cebolla en bandejas alveoladas

- Escaso calibre alcanzado
- Escaso adelanto de recolección

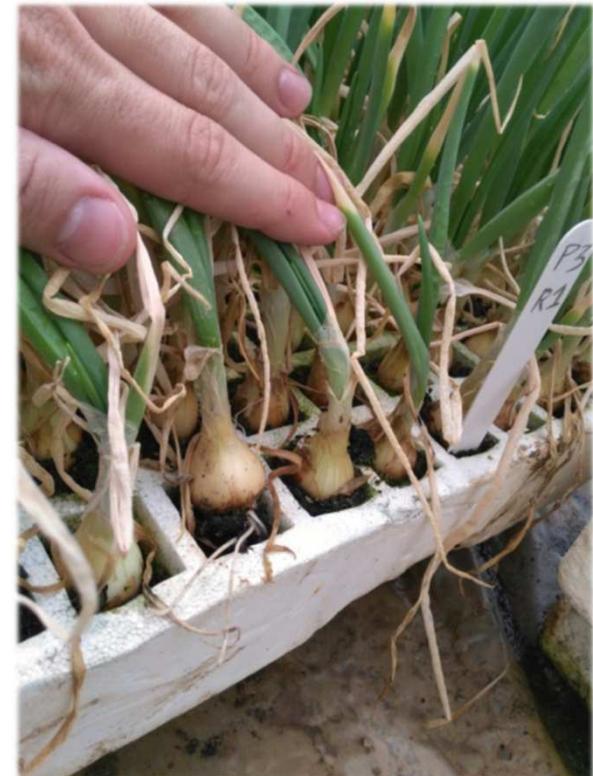


OBJETIVO 1

Producción de microbulbos

- Fechas de siembra (9)
- Cultivo en invernadero

Código Siembra	Fecha Siembra	Fecha Recolección	Días Siembra – Recolección
1-Nov	14/11/2016	06/06/2017	204
2-Dic	15/12/2016	07/07/2017	204
3-Ene	18/01/2017	07/07/2017	170
4-Feb	16/02/2017	02/08/2017	167
5-Abr	11/04/2017	29/08/2017	140
6-May	17/05/2017	14/08/2017	89
7-Jun	15/06/2017	10/11/2017	148
8-Jul	20/07/2017	16/01/2018	180
9-Ago	08/08/2017	14/02/2018	190

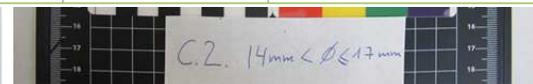
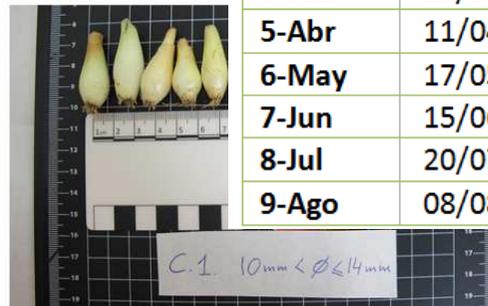


OBJETIVO 1 - RESULTADOS

Producción de microbulbos

- S3 y S6 mejores resultados
- S6 ciclo de producción mas corto

Código Siembra	Fecha Siembra	Fecha Recolección	Días Siembra – Recolección
1-Nov	14/11/2016	06/06/2017	204
2-Dic	15/12/2016	07/07/2017	204
3-Ene	18/01/2017	07/07/2017	170
4-Feb	16/02/2017	02/08/2017	167
5-Abr	11/04/2017	29/08/2017	140
6-May	17/05/2017	14/08/2017	89
7-Jun	15/06/2017	10/11/2017	148
8-Jul	20/07/2017	16/01/2018	180
9-Ago	08/08/2017	14/02/2018	190



OBJETIVO 1

Producción de cebolla a partir de microbulbos

- Fechas de siembra (6)

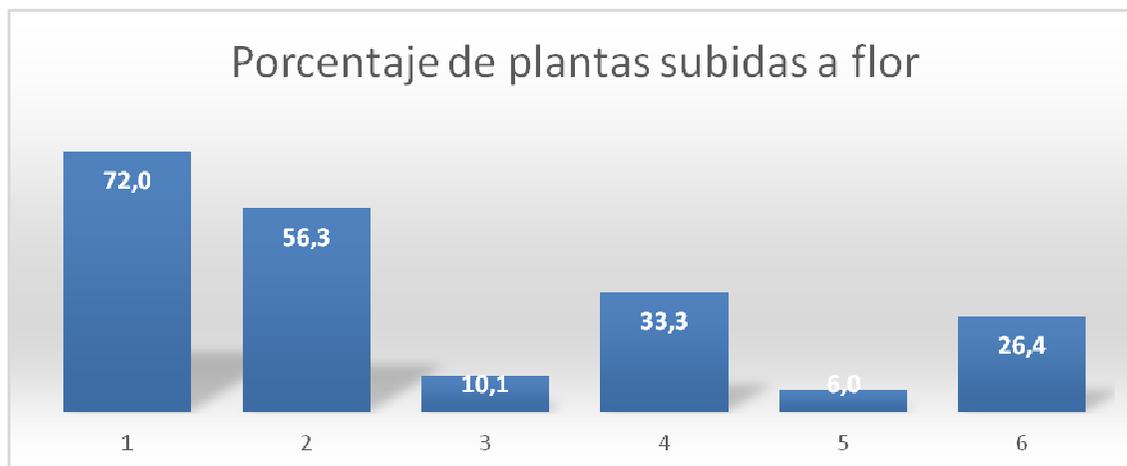
P	Fecha de plantación
P1	03/08/2017
P2	06/09/2017
P3	06/10/2017
P4	24/11/2017
P5	19/01/2018
P6	20/02/2018



OBJETIVO 1 -RESULTADOS

Producción de cebolla a partir de microbulbos

- Mejor plantación nº 6 (Febrero)
- Nulo adelanto de recolección (mitad de Julio)



OBJETIVO 1

Fechas de siembra – plantación

- Fechas de plantación (2 tempranas+ 2 tardías).
- Fechas de siembra (2 tempranas+ 2 tardías).



OBJETIVO 1

Acolchados, microtúneles y mantas térmicas

- Adelanto en primeras etapas
- Optimizar la fecha de retirada (microtúnel)
- Adecuada fertilización (acolchado)



OBJETIVO 2

Estudio de la tasa de respiración

Método de sistema cerrado



Muestras en recipientes herméticos y se mide la ↓ O₂ y ↑ CO₂ a varias T^{as}: 1°C, 2°C, 5 °C, 7°C, 10°C y 22°C.



T^a de refrigeración a 2°C



Producción baja de CO₂



Consumo bajo O₂

OBJETIVO 2

Selección de atmósferas controladas en cámaras del Parque Científico – Tecnológico de Aula Dei a Tª almacenamiento de 2º C

**CABINA EXPERIMENTAL
TECNIDEX
3% O2
10% CO2**

**CABINA EXPERIMENTAL
TECNIDEX
3% O2
7% CO2**

Cada 15 días controles de:

Color, calibre, firmeza, sólidos solubles, acidez titulable y pH, análisis microbiológico y sensorial.

Conclusiones: Desarrollo de brotes mayor → Efecto negativo de **AC**



□ Podredumbre

○ Brotación



OBJETIVO 2

Optimizar las condiciones de Tª y humedad en el almacenamiento: estudio de las condiciones reales de enfriamiento y conservación.

Estudio se realiza en:

- Las dos centrales (3 cajones de madera en cámara frigorífica).
- Cámaras UNIZAR a 2°C y 75-80% de humedad relativa



La recomendación de conservación es



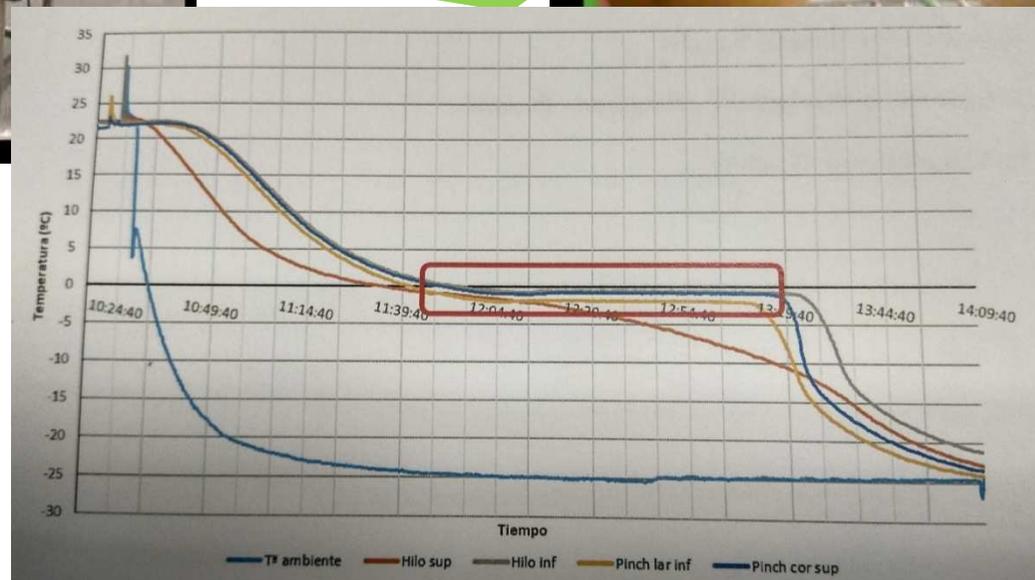
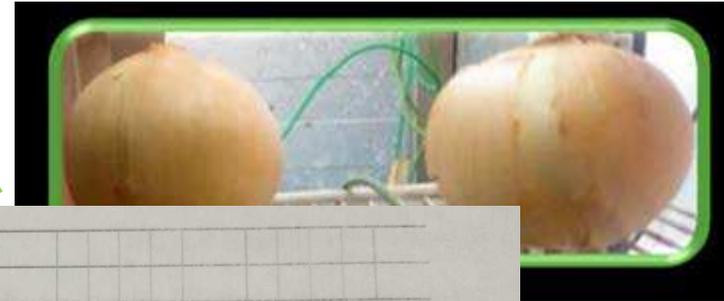
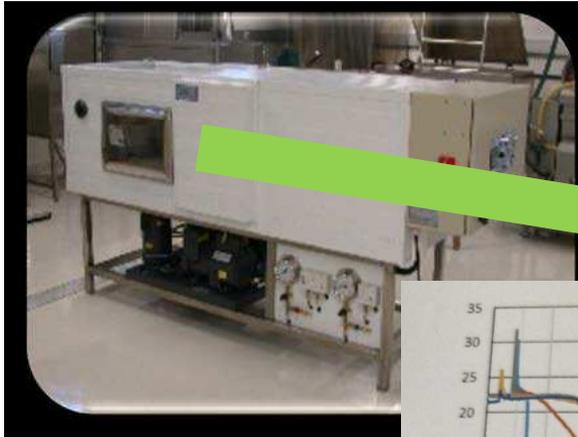
2°C y HR 75%

Δ HR favorece

Proliferación de microorganismos y germinación bulbos

OBJETIVO 2

Determinar el punto crioscópico de la Cebolla Fuentes de Ebro



Tª más alta de congelación de la cebolla es $-0,8^{\circ}\text{C}$. (Valor puede variar debido a cantidad sólidos solubles totales). A + [SS], - punto congelación

OBJETIVO 3 - RESULTADOS

Ensayos con diferentes variedades de supuestas cualidades similares

- 11 variedades dulces ensayadas
- Ciclo contrario a la CFE



FECHAS DE SIEMBRA	
V1	GOLDEN EYE
V2	BIGGER
V3	SV4790NK
V4	RINGO
V5	ROCIO
V6	CENTURY
V7	GOLDEN BOY
V8	CENTURY
V9	EMY 55455
V10	EMY55164
V13	AGX5575

OBJETIVO 3 - RESULTADOS

Ensayos con diferentes variedades de supuestas cualidades similares

V1



V2



V3



V4



V5



V6



V7



V8



V10



OBJETIVO 3 - RESULTADOS

Ensayos con diferentes variedades de supuestas cualidades similares

- Ligero adelanto de recolección
- Calibres bajos y características diversas pero diferentes a CFE





CEBOLLA FUENTES DE EBRO DOP

CONSEJO REGULADOR DENOMINACIÓN DE ORIGEN CEBOLLA FUENTES DE EBRO
www.cebollafuentesdeebro.com

Los agricultores de la DOP Cebolla Fuentes de Ebro comenzamos la cosecha y queremos compartir este momento contigo ofreciéndote las primeras unidades de estas cebollas tan características, **las únicas con un sabor suave y que no provocan retrogusto al comerlas.**

Además, queremos contarte el proyecto que estamos realizando junto con el Gobierno de Aragón, CITA y Universidad de Zaragoza para poder aumentar el periodo de comercialización y poder disfrutar estas cebollas más tiempo.

Para ello, **te invitamos a pasar una mañana en los campos donde se cultivan nuestras cebollas.** Podrás recogerlas con tus propias manos y, por supuesto, llevártelas a casa para disfrutar de sus propiedades. Posteriormente, **concluiríamos con una comida en el restaurante Quema (Museo IAACC Pablo Serrano)** en la que podrás conocer las múltiples posibilidades que esta cebolla ofrece en la cocina.

Esperamos contar contigo en esta jornada tan especial, que tendrá lugar el día 20 de julio, a partir de las 09:00 horas, cuando nos recogerá el autobús que nos trasladará hasta el campo.

Tenemos mucho interés en que nos acompañes en esta aventura.

Un saludo tan dulce como la Cebolla Fuentes de Ebro DOP :-)

PUESTA EN VALOR DE LA CEBOLLA FUENTES DE EBRO DOP A TRAVÉS DEL ALIMENTO DEL PERIODO DE COMERCIALIZACION

Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020
Cofinanciado 80% Unión Europea 20% Gobierno de Aragón
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las Zonas Rurales

GOBIERNO DE ARAGON

Para confirmar tu asistencia ponte en contacto con Alejandro Royo antes del lunes 17 de julio y te informaremos detalladamente del plan para ese día y los horarios.

aroyo@asporrigar.es
679 900 539

CONCLUSIONES

- 1) Las posibilidades de alargamiento del periodo de producción han sido escasas pero prometedoras, sobre todo aplicando las técnicas de cultivo de acolchados y protección, comúnmente utilizadas en otro tipo de cultivos hortícolas
- 2) Se han optimizado los parámetros de conservación para la CFE
- 3) El estudio de nuevas variedades con supuestas cualidades organolépticas y características similares a la variedad de Cebolla Dulce de Fuentes no ha dado resultados satisfactorios
- 4) Los estudios realizados han servido para profundizar en el conocimiento de la fisiología de la Cebolla Dulce de Fuentes
- 5) Se recomienda seguir trabajando y ampliando los estudios sobre esta variedad para conseguir que este lo máximo posible a disposición del consumidor



FEADER

Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020
Cofinanciado 80% Unión Europea 20% Gobierno de Aragón
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las Zonas Rurales



DIVULGACIÓN RESULTADOS PROYECTO

- JORNADA 18 DE OCTUBRE EN FUENTES DE EBRO



ASISTENTES: Agricultores, Técnicos CITA y CTA, técnicos del Gobierno de Aragón, representantes Ayuntamientos municipios de la DOP, técnicos de empresas comercializadoras de cebollas.

INFORME DE MEDIOS

- **PRENSA: Heraldo de Aragón**

19 de octubre

Cebolla Fuentes de Ebro investiga con acolchados para alargar la producción

- El proyecto para ampliar el periodo de comercialización avanza, pero no al ritmo previsto por sus impulsores

ZARAGOZA. La aplicación de técnicas de cultivo con acolchados o mantas térmicas se ha convertido en una de las líneas de investigación más prometedoras del proyecto puesto en marcha en 2016 con el objetivo final de que la Cebolla Fuentes de Ebro pueda estar en el mercado los doce meses del año. Una iniciativa, que coordina el Centro de Transferencia Agroalimentaria del Gobierno de Aragón (CTA) y en la que participan el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA), las empresas Jumosol Fruits, Finca La Corona,

Cebollas Agro Fuentes y Prodebro, así como el consejo regulador de la Denominación de Origen Cebolla Fuentes de Ebro, que tras dos intensos años de trabajo, ensayos y análisis, han obtenido «escasos, pero prometedores logros» con los que se ha avanzado, aunque a un ritmo mucho más lento del previsto, como explicaron ayer sus impulsores en la presentación de los primeros resultados de dicha investigación.

«Nos planteamos objetivos muy ambiciosos que en dos años eran muy difícil de conseguir. Pero hemos avanzado mucho en el

conocimiento de la fisiología de la variedad Cebolla Fuentes de Ebro», destacó Pablo Bruna, del CTA y coordinador del proyecto.

Bruna detalló que aunque una de las líneas de actuación era adelantar y retrasar la cosecha para ampliar el periodo de comercialización del producto, las características de la variedad Cebolla de Fuentes complican esta posibilidad. «Es una variedad muy influenciada por su fotoperiodo y es difícil sacarla de su ciclo», apuntó Bruna, que aseguró, sin embargo, que se ha logrado adelantar unos 10 a 15 días la producción, se ha podido sacar cebolleta hasta finales de agosto y se ha avanzado en la ampliación del periodo de conservación. En cualquier caso, insistió, «hay que tener en cuenta que son estudios a largo plazo».

El estudio, que todavía continúa, incluye la realización ensayos con once variedades de cebolla dulce para comprobar sus posibilidades de adaptación a las características climáticas y orográficas de la denominación, así como a la calidad y cualidades organolépticas de la variedad tradicional. Una opción que también ha encontrado dificultades.

CH. GARCÍA

- **WEBS**

-ZAFARACHE. Diario digital de la Ribera Baja del Ebro:

<https://www.zafarache.com/comarca-riberabaja-ebro/sociedad/2042-la-dop-cebolla-fuentes-de-ebro-seguira-investigando-para-ampliar-su-periodo-decomercializacion>

- DIARIO DEL CAMPO:

<http://www.diariodelcampo.com/detallepost.asp?id=437289&idcat=3>

INFORME DE MEDIOS

- RADIO

- Aragón Radio. (18 de octubre)

<http://www.aragonradio.es/radio?reproducir=178423> (DESDE 32:10)

- La Ventana de Aragón, Cadena SER, con Antonio Ruesta. (programa 18 de octubre).



LV CEBOLLA(2018-10-18) Cadena SER (1).mp3

- De puertas al campo, con Carlos Espatolero (programa del sábado 27 de octubre):

<http://www.aragonradio.es/radio?reproducir=178729>

- Herrera en Cope, Cope más Zaragoza: (29 de octubre)

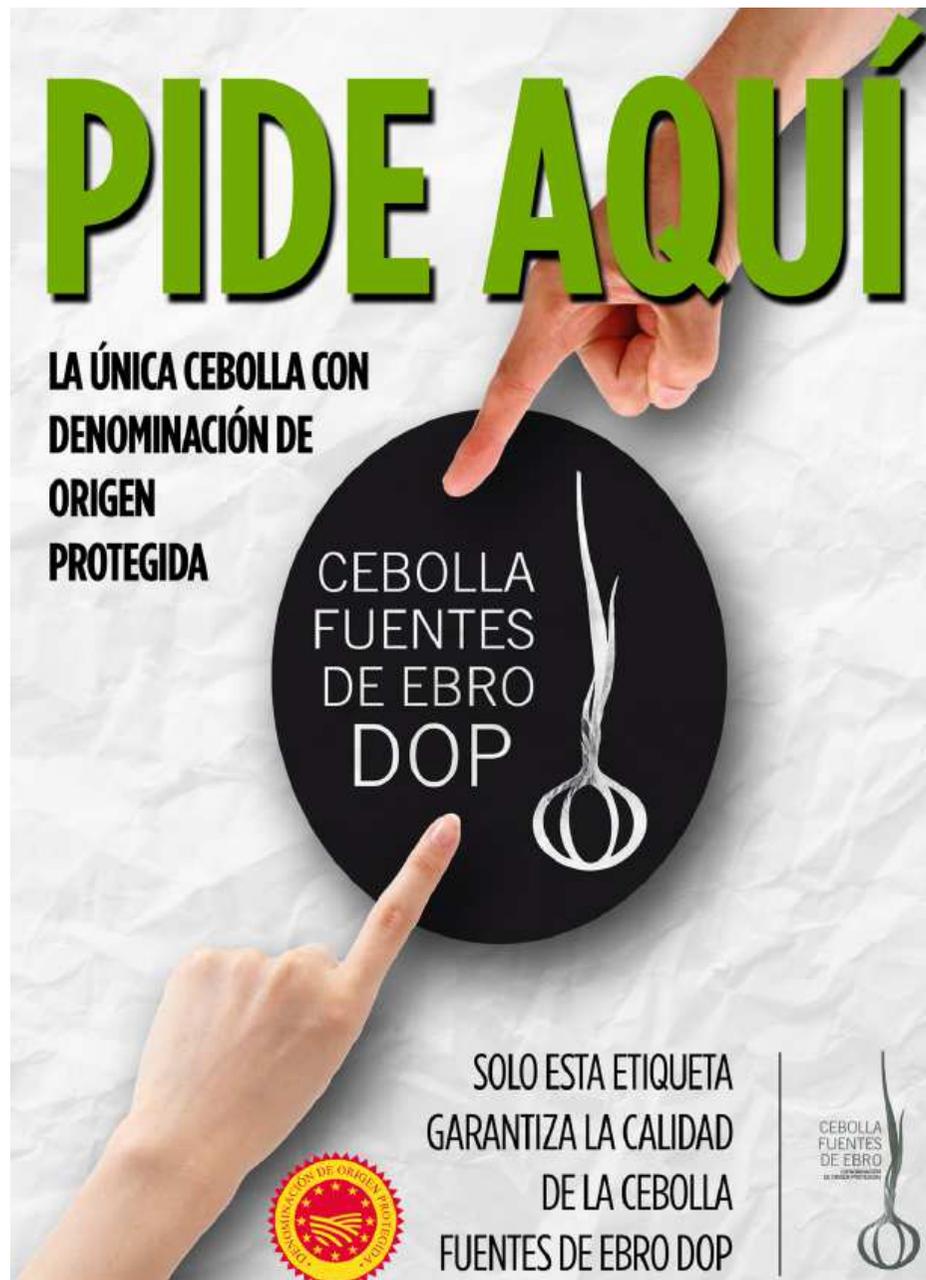
https://www.cope.es/emisoras/aragon/zaragoza-provincia/zaragoza/audios/herrera-cope-zaragoza-cope-mas-zaragoza-1230-29-10-18-20181029_568127 (desde 19:15)

PIDE AQUÍ

LA ÚNICA CEBOLLA CON
DENOMINACIÓN DE
ORIGEN
PROTEGIDA

CEBOLLA
FUENTES
DE EBRO
DOP

SOLO ESTA ETIQUETA
GARANTIZA LA CALIDAD
DE LA CEBOLLA
FUENTES DE EBRO DOP



¡NO TE CONFUNDAS! ¡RECHAZA IMITACIONES!



PUESTA EN VALOR DE LA CEBOLLA FUENTES DE EBRO DOP A TRAVÉS DEL AUMENTO DEL PERIODO DE COMERCIALIZACIÓN



GRUPO DE COOPERACIÓN PARA LA MEJORA DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA CEBOLLA FUENTES DE EBRO DOP



FEADER

Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020
Cofinanciado 80% Unión Europea 20% Gobierno de Aragón
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las Zonas Rurales

