



PROCESO DE SELECCIÓN DE LA CEBOLLA DULCE DE FUENTES

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

 cita



**XLV SEMINARIO
DE TÉCNICOS Y
ESPECIALISTAS
EN HORTICULTURA**

Horticultura de calidad
y proximidad

Zaragoza,
15 - 19 de junio de 2015



 GOBIERNO DE ARAGÓN

Cristina Mallor (CITA)
Pablo Bruna (Gobierno de Aragón)
Amparo Llamazares (Gobierno de Aragón)
Miguel Gutiérrez (Gobierno de Aragón)

 **GOBIERNO DE ARAGÓN**

Departamento de Industria
e Innovación


- ❑ Variedad autóctona aragonesa
- ❑ Cuello grueso, forma globosa, coloración externa blanco paja y túnicas interiores blancas.
- ❑ Principal característica: succulencia y sabor (escaso picor y ausencia de retrogusto)



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Denominación:

Datos de la variedad

27/11/2014	
Nº Registro	19390015
Nombre Variedad	DULCE DE FUENTES
Sinónimos	Blanca Cruesa de Fuentes
Tipo de Registro	Comercial
Especie	CEBOLLA
Lista Hortícola	-
OGM	NO
Modificación Genética	
Tipo	B
Fec. Solicitud	27/02/1985
Fec. Inscripción Provisional	
Fec. Inscripción Definitiva	27/02/1985
Final Reinscripción	31/12/2020
Solicitante	DESCONOCIDO
Ficha Valor Agronómico	Sin Ficha
Descripción Variedad	 Descripción de la variedad
Conservador	RAMIRO ARNEDO ROCALBA, S.A.



MINISTERIO DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA

FICHA DESCRIPTIVA DE VARIEDADES DE: *ALLIUM CEPA L.*

NRVC: 039015 VARIEDAD: **DULCE DE FUENTES**

DOCUMENTO: PN1

LUGAR DE ENSAYO: VALENCIA

AÑOS DE ENSAYO: 1985-1986

Nº	CARÁCTER	EXPRESIÓN	NIVEL
1	PLANTA: LONGITUD FOLLAJE	LARGO	7
2	PLANTA: PORTE	MEDIO	5
3	PLANTA: TENDENCIA DOBLADO HOJAS	MEDIA-FUERTE	6
4	HOJA: INTENSIDAD GLAUESCENCIA	DEBIL-MEDIA	4
5	HOJA: INTENSIDAD COLOR	CLARO/MEDIO	4
6	BULBO: PESO	MUY GRANDE	9
7	BULBO: ALTURA	GRANDE-MUY GRAN.	8
8	BULBO: DIAMETRO	GRANDE-MUY GRAN.	8
9	BULBO: RELACIÓN DIÁMETRO/ALTURA	PEQUEÑA	3
10	BULBO: POSICIÓN DEL ENSANCHAMIENTO MÁXIMO	CENTRAL-1/3 INF.	6
11	BULBO: FORMA 1/2 SUPERIOR	REDONDA-PUNTIAG.	6
12	BULBO: FORMA 1/2 INFERIOR	REDONDA-APLASTAD	6
13	BULBO: COLOR	COBRIZO	3
14	BULBO: INTENSIDAD COLOR	CLARO	3
15	PRECOCIDAD DE MADURACIÓN	MUY TARDIA	9
16	ANDROESTERILIDAD	0-10%	1

1997 - 2002

El Centro de Transferencia Agroalimentaria del Gobierno de Aragón comienza a realizar trabajos relacionados con la Cebolla Fuentes de Ebro



LLAMAZARES, A.; PEREZ, L.P.; PÁRAMO, J. 2002. *Parámetros que caracterizan a la cebolla (I)*. *Informaciones Técnicas, Dirección General de Tecnología Agraria, Gobierno de Aragón*. Núm. 110, 15 pp.

LLAMAZARES, A.; PEREZ, L.P. 2003. *Parámetros que caracterizan a la cebolla (II)*. *Informaciones Técnicas, Dirección General de Tecnología Agraria, Gobierno de Aragón*. Núm. 127, 11 pp.

En **1997** esta variedad obtiene la distinción de la **C de Calidad Alimentaria** (actual C'Alial) y se crea la **asociación ACEFUENTES** (Asociación para la Defensa de la Cebolla Fuentes de Ebro)



aceFUENTES



La Dirección General de Fomento Agroalimentario del Gobierno de Aragón inicia los trámites para que la Cebolla Fuentes de Ebro obtenga la Denominación de Origen Protegida.

Convenio de Colaboración con el CITA

‘Estudio de caracterización de ecotipos, tipificación de su calidad y redacción del Pliego de Condiciones del cultivo en la futura Denominación de Origen de la cebolla Fuentes de Ebro’

CITA: *C. Mallor (IP), J.M^a Álvarez, M.S. Arnedo-Andrés.*

CTA: *A. Llamazares, M. Gutiérrez, P. Bruna.*

aceFUENTES

Centro de Transferencia
Agroalimentaria



COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN

56.556/08. Anuncio de la Resolución de 25 de Agosto de 2008 de la Dirección General de Fomento Agroalimentario por la que se da publicidad a la solicitud de registro de la Denominación de Origen Protegida «Cebolla de Fuentes de Ebro».

El Real Decreto 1069/2007, de 27 de julio, por el que se regula el procedimiento para la tramitación de las solicitudes de inscripción en el registro comunitario de las denominaciones de origen protegidas y de las indicaciones geográficas protegidas, y la oposición a ellas, establece en su artículo 6.1 que, una vez comprobada la solicitud de inscripción en el registro comunitario o la solicitud de modificación del pliego de condiciones, el órgano competente de la Comunidad Autónoma publicará en el Boletín Oficial del Estado un anuncio de la solicitud correspondiente.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 6.2 del citado Real Decreto, en el plazo de dos meses a partir de la fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado de la solicitud antes mencionada, cualquier persona física o jurídica cuyos legítimos derechos o intereses considere afectados, podrá presentar solicitud de oposición al registro dirigida al órgano competente de la Comunidad Autónoma que corresponda.

Por lo tanto, recibida la solicitud de la «Asociación para la defensa de la cebolla de Fuentes de Ebro» de inscripción de la Denominación de Origen «Cebolla Fuentes de Ebro», procede la publicación de un anuncio sobre la solicitud de inscripción en el registro comunitario antes referido, así como la publicación del Documento único, previsto en el anexo I del Reglamento (CE) número 1898/2006 de la Comisión, de 14 de diciembre de 2006, que figura como Anexo de esta Resolución.

La oposición a la inscripción de la denominación deberá dirigirse al siguiente órgano competente de la Comunidad Autónoma de Aragón:

Dirección General de Fomento Agroalimentario, Departamento de Agricultura y Alimentación, Gobierno de Aragón. Dirección: Edificio Centrorigen -Mercazaragoza, 50014 Zaragoza. Teléfono: 976-714106.

Zaragoza, 25 de agosto de 2008.–El Director General de Fomento Agroalimentario, Pedro Orduna Pisarello.



DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

ANUNCIO de la Dirección General de Fomento Agroalimentario, relativo al trámite de información pública del proyecto de Orden del Consejero de Agricultura y Alimentación, por la que se aprueba la normativa específica de la denominación de origen protegida «Cebolla Fuentes de Ebro» y se concede la protección transitoria.

Por Orden de 31 de marzo de 2010 se tomó una decisión favorable para que se inscriba en el «Registro de Denominaciones de Origen Protegidas» de la Comisión Europea que debe cumplir el producto...



Boletín Oficial Unión Europea (DOUE) Noviembre 2013

2011: Primera campaña DOP

II

(Actos no legislativos)

REGLAMENTOS

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) Nº 1146/2013 DE LA COMISIÓN de 5 de noviembre de 2013

por el que se inscribe una denominación en el Registro de Denominaciones de Origen Protegidas y de Indicaciones Geográficas Protegidas [Cebolla Fuentes de Ebro (DOP)]

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) nº 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios (*), y, en particular, su artículo 52, apartado 2,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) nº 1151/2012 deroga y modifica el Reglamento (CE) nº 510/2006 del Consejo, de 20 de marzo de 2006, sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios (*).
- (2) De conformidad con el artículo 8, apartado 2, del Reglamento (CE) nº 510/2006, la solicitud de registro de la

denominación «Cebolla Fuentes de Ebro» presentada por España ha sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea (*).

- (3) Al no haberse notificado a la Comisión ninguna declaración de oposición de conformidad con el artículo 7 del Reglamento (CE) nº 510/2006, procede registrar la denominación «Cebolla Fuentes de Ebro».

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Queda registrada la denominación que figura en el anexo del presente Reglamento.

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea.

2008: Resolución de la Dirección General de Fomento Agroalimentario por la que se da publicidad a la solicitud de registro de la D.O.P.

2010: Se aprueba la normativa específica de la DOP y se concede la protección transitoria

2011: Primer año de comercialización de la cebolla Fuentes de Ebro bajo la protección de la DOP

2013: Publicación en el Boletín Oficial de la Unión Europea la inscripción de la Cebolla Fuentes de Ebro DOP en el Registro de Denominaciones de Origen de la UE



La producción de **Cebolla de Fuentes** se duplicará este año y llegará hasta los **5 millones de kilos**, según ha informado la denominación de origen que ampara a este producto de la **huerta zaragozana**.

La Denominación de **Origen Protegida Cebolla Fuentes de Ebro (Zaragoza)** ha comenzado la **campana de recogida** que será excepcional si las condiciones climáticas continúan como hasta el momento.

El objetivo de la campaña es "**consolidar el importante mensaje de que el consumidor busque e identifique la etiqueta de la D.O.P.** para asegurarse que está consumiendo la auténtica Cebolla Fuentes de Ebro", según al denominación.

La Denominación de Origen **pretende aumentar las exportaciones a Francia, Holanda, Italia y Rusia**, países que el año pasado empezaron a descubrir el sabor suave y escaso picor de esta cebolla.

La cebolla de Fuentes duplicará su producción hasta los 5 millones de kilos

Efe. Zaragoza | Actualizada 17/07/2014 a las 11:57

8 Comentarios | A+ A-

La Denominación de Origen pretende aumentar las exportaciones a Francia, Holanda, Italia y Rusia.

Economía

13/9/2014

La D.O.P. Cebolla Fuentes de Ebro acabará la campaña de 2014 con más cuatro millones de kilos recogidos

Fuentes de Ebro ha celebrado el I Día de la Cebolla Fuentes, una fiesta para reivindicar que es "la mejor cebolla del mundo". La campaña de recogida de 2014 está a punto de concluir con una cifra récord de 4 millones de kilos. Aragón continúa siendo el principal mercado, pero ya se encuentra en toda España y un 5% se exporta.

Redacción



Aragón continúa siendo el principal mercado, pero ya se encuentra en toda España

Zaragoza.- Este sábado se ha celebrado el I Día de la Cebolla de Fuentes. Una cita en la que también se han dado a conocer los buenos resultados en la cuarta campaña de recolección desde que se obtuvo el reconocimiento como Denominación de Origen Protegida. A punto de concluir la recogida, se superan ya los cuatro millones de kilos de producción, con lo que se mantiene el aumento de producción desde que en 2011 salieron al mercado las primeras cebollas con el aval de DOP.

El primer año se cosecharon 725.000 kilos; en 2013, se llegó a los 2,5 millones y este año solo un mes de agosto inusualmente fresco ha impedido duplicar esa cifra. Los técnicos del Consejo Regulador de la DOP Cebolla de Fuentes destacan además que la sanidad de la hortaliza es perfecta v su sabor excepcional.

Se aprueba el proyecto de investigación financiado por el INIA (2007-2011).

‘Caracterización y mejora de la calidad de cebollas con bajo nivel de pungencia’

Equipo investigador:

CITA: C. Mallor (IP), M. Carravedo.

CTA: A. Llamazares, M. Gutiérrez.



Centro de Transferencia
Agroalimentaria



Objetivos:

1. Caracterización de variedades españolas de cebolla y otros Allium relacionados.
2. **Evaluación de material vegetal de cebolla con bajo nivel de pungencia del tipo ‘Fuentes de Ebro’.**
3. **Inicio de un programa de mejora con el objetivo final de la obtención de una cebolla ‘Fuentes de Ebro’ seleccionada y que cumpla los requisitos necesarios para una semilla de calidad.**

aceFUENTES

Programa de Desarrollo Rural para Aragón (Gobierno de Aragón y Fondos FEADER) (2008-2014)

- ✓ Objetivos: estudio de técnicas de cultivo y selección de material vegetal para bajo picor
- ✓ Entidades participantes:



aceFUENTES
Agricultores y productores

CEBOLLA FUENTES DE EBRO
(DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA)



- ✓ Equipo de trabajo:

CITA: C. Mallor (IP 2008-2012)

Técnicos Gobierno de Aragón: A. Llamazares, M. Gutiérrez, P. Bruna

Consejo Regulador DOP: coordinación 2013-2014.



Programa de Selección de la Cebolla Dulce de Fuentes



Recopilación de material vegetal entre los agricultores y productores de la zona mediante la colaboración de la asociación ACEFUENTES

aceFUENTES

15 muestras de semillas



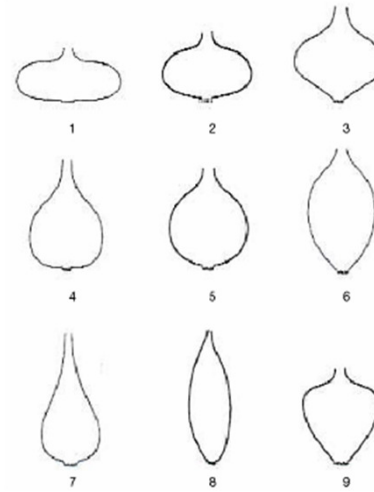
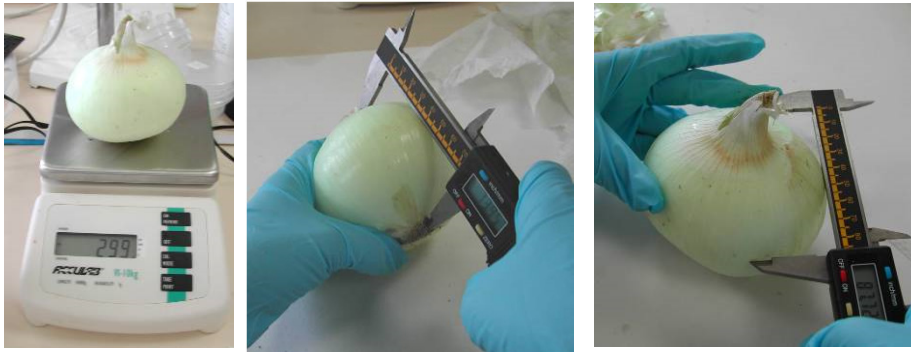
Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**

*15 selecciones propias de los agricultores (ecotipos).
2 parcelas en el Término Municipal de Fuentes.
2 campañas agrícolas consecutivas*



Parámetros evaluados

Determinaciones morfológicas
peso, altura, diámetro y forma del bulbo



Firmeza

*Penetrómetro digital con
punzón de 8 mm*



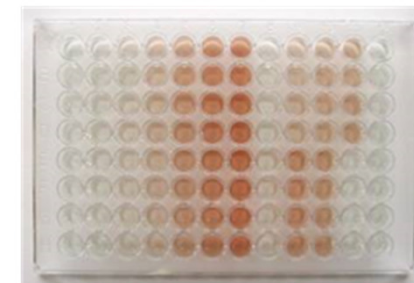
Color de las túnicas del bulbo
Cartas de color R.H.S.

Contenido en sólidos solubles
Refractómetro (°Brix)



Pungencia

Micromoles ácido piruvico / g



Selección de material vegetal: Cebolla Fuentes de Ebro

Pungencia

Line	2006		2007	
	Plot 1	Plot 2	Plot 3	Plot 4
1	5.8 ±1.4 abc	5.9 ±1.4 ab	5.9 ±2.0 a	4.5 ±1.4 a
2	5.9 ±1.3 abcd	5.6 ±1.4 ab	6.6 ±2.1 ab	4.7 ±1.4 ab
3	6.0 ±1.2 abcd	6.0 ±1.1 ab	5.5 ±2.1 a	5.4 ±1.4 abc
4	6.2 ±1.7 abcd	6.2 ±1.6 ab	6.9 ±2.6 ab	5.5 ±1.6 abc
5	5.3 ±1.4 a	5.7 ±1.0 ab	5.2 ±1.7 a	5.3 ±1.6 abc
6	6.0 ±1.3 abcd	6.3 ±1.4 ab	6.2 ±2.3 ab	5.4 ±1.9 abc
7	6.2 ±1.4 abcd	5.8 ±1.3 ab	6.9 ±2.7 ab	4.3 ±1.8 a
8	5.8 ±0.9 abc	5.6 ±1.1 ab	6.1 ±1.8 ab	6.4 ±2.1 c
9	6.2 ±0.9 abcd	5.7 ±1.1 ab	5.1 ±2.1 a	6.3 ±1.7 bc
10	6.6 ±1.5 bcd	5.9 ±0.8 ab	8.1 ±3.0 b	5.6 ±1.6 abc
11	5.6 ±1.0 ab	5.3 ±1.2 a	6.5 ±2.0 ab	5.5 ±1.9 abc
12	7.1 ±1.2 d	6.1 ±1.1 ab	4.6 ±1.2	Nd
13	6.9 ±1.2 cd	6.7 ±1.4 b	6.7 ±1.2	Nd
14	6.0 ±1.3 abcd	5.3 ±1.3 a	5.4 ±1.7 a	5.2 ±1.7 abc
15	5.8 ±1.2 abc	5.8 ±1.6 ab	5.0 ±1.8 a	5.5 ±2.0 abc
mean	6.1 ± 1.2	5.9 ± 1.3	6.0 ± 2.0	5.4 ± 1.7
CV %	20.3	21.2	33.5	31.5

❑ Los resultados pusieron de manifiesto la heterogeneidad del material vegetal estudiado para la mayoría de los caracteres evaluados, particularmente en cuanto a su nivel de **pungencia**, justificando así la necesidad de iniciar un **programa de mejora** con esta variedad.

Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**

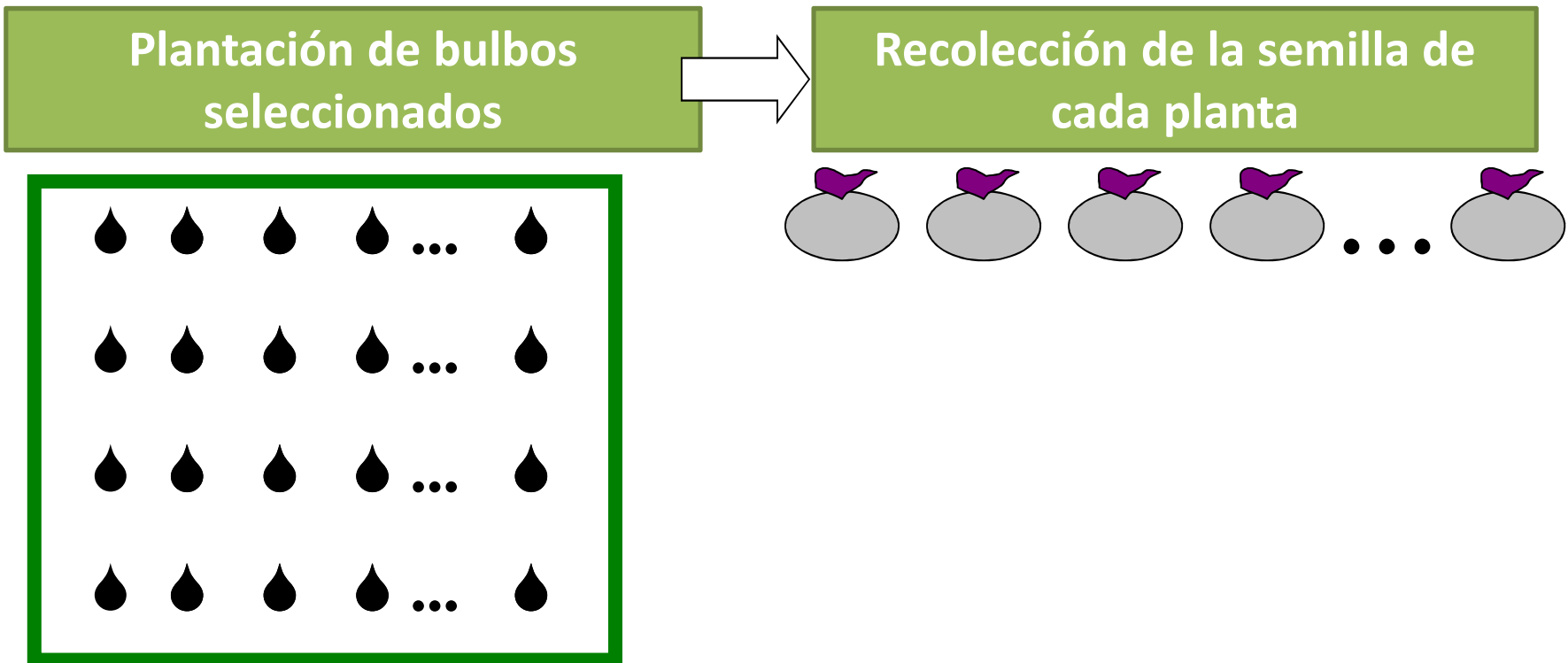


Se parte de una **variedad tradicional de prestigio** que es preciso depurar para obtener un producto que siga los estándares de la demanda actual, principalmente en lo referente a uniformidad de forma, tamaño y nivel de picor, pero que mantenga sus características históricas



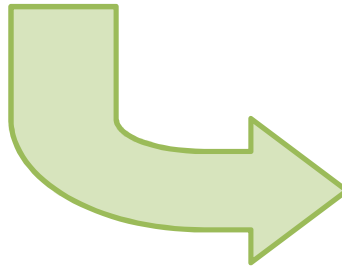
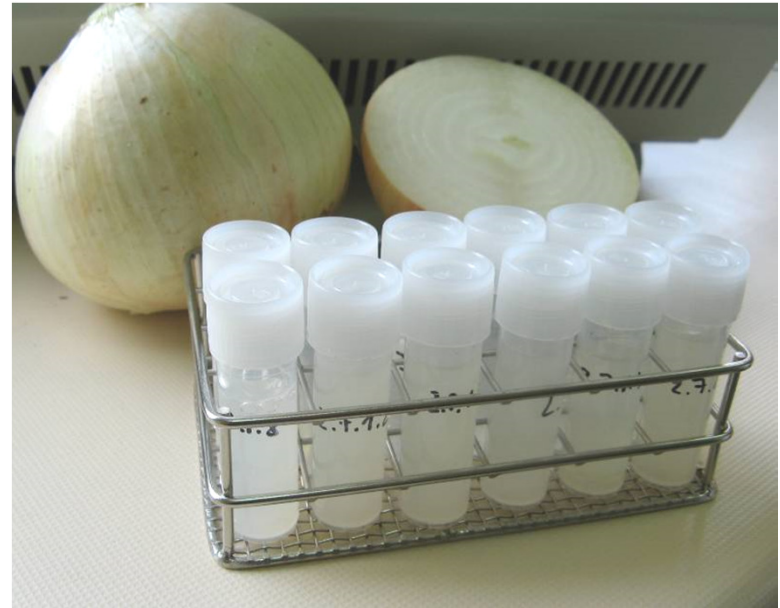
Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**

- De los bulbos evaluados en la campaña 2007 se seleccionaron los mejores para constituir el material vegetal de partida del programa de mejora (**Selección masal**).



Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**

❑ Obtención de la semilla:



Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**



Selección de material vegetal: Cebolla Fuentes de Ebro



Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**

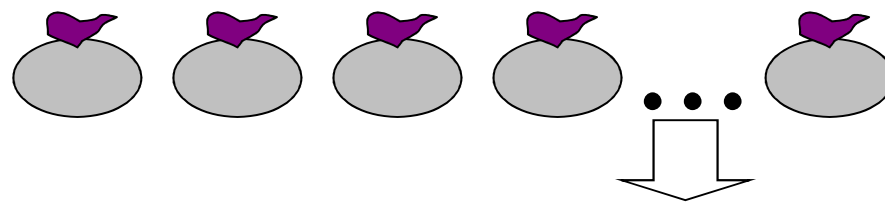


Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**

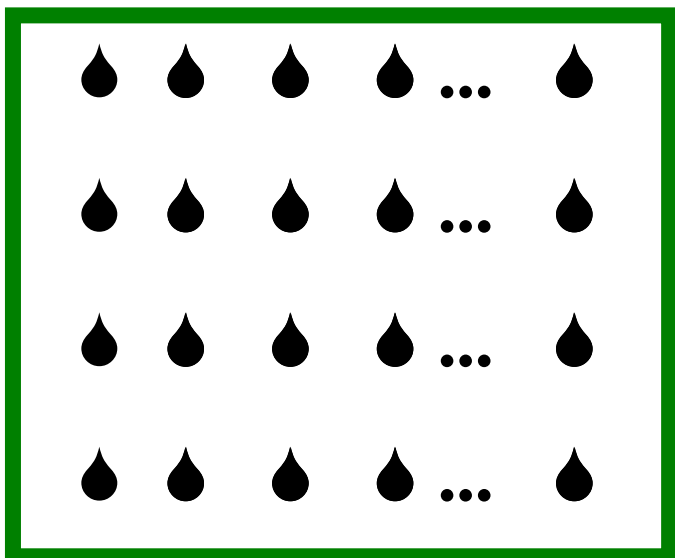
Plantación de bulbos
seleccionados



Recolección de la semilla de cada
planta

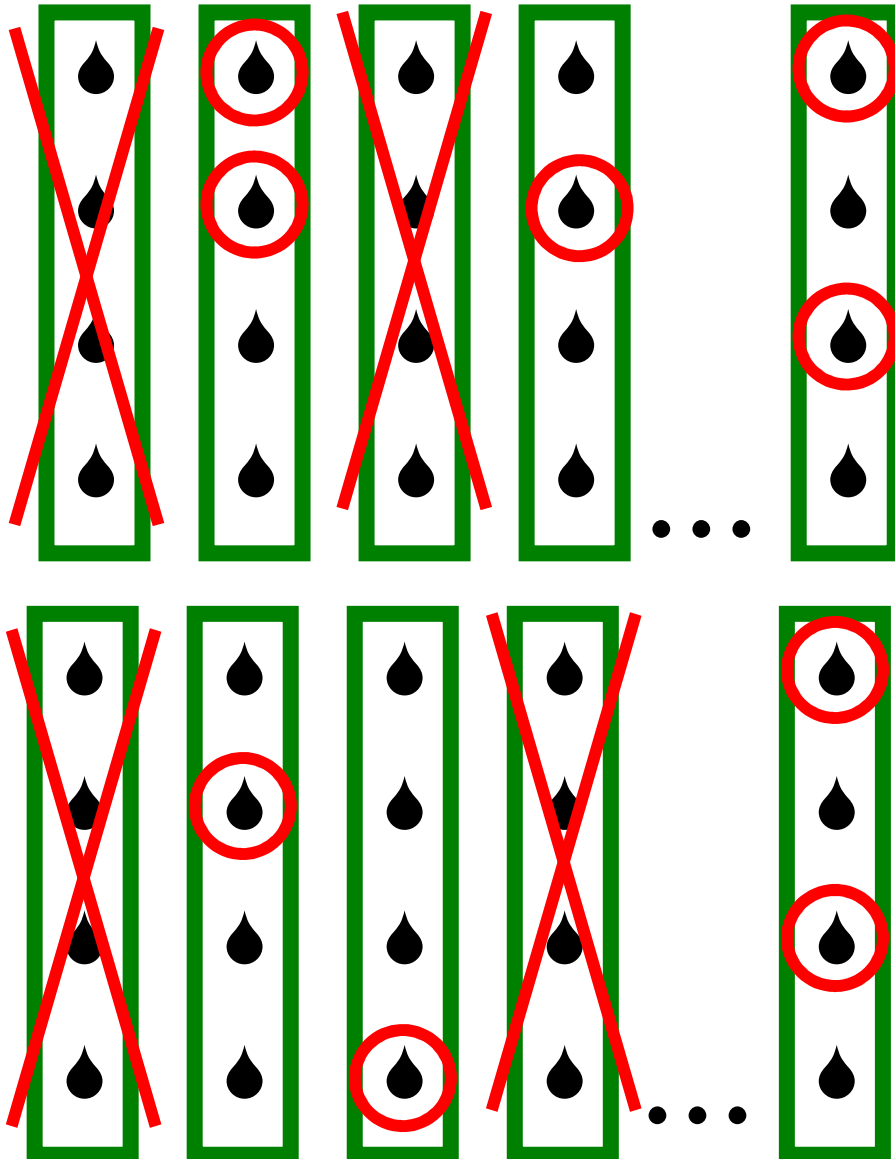


Evaluación: familias de medios-hermanos



Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**

Selección genealógica



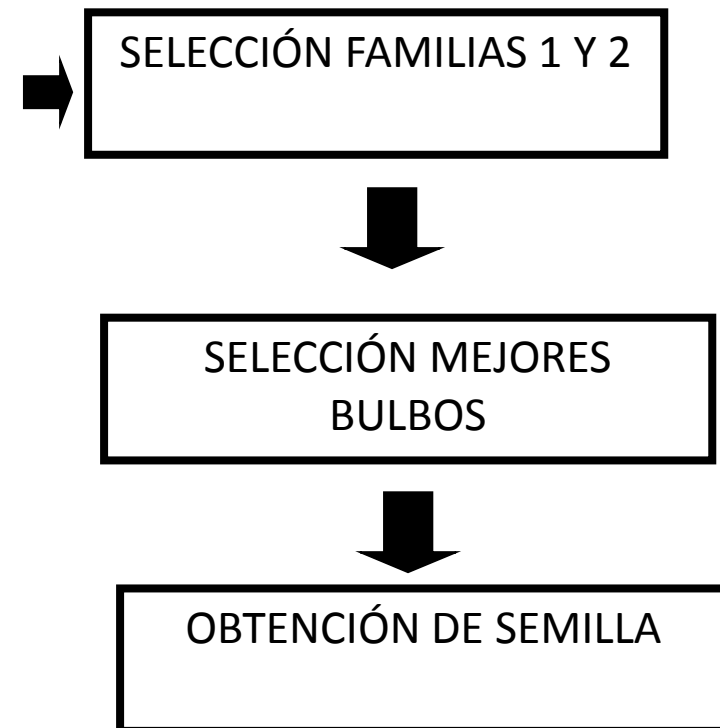
Siembra: familias de medios hermanos

1 planta \Rightarrow 1 parcela

(4 repeticiones/parcela y 2 localidades)

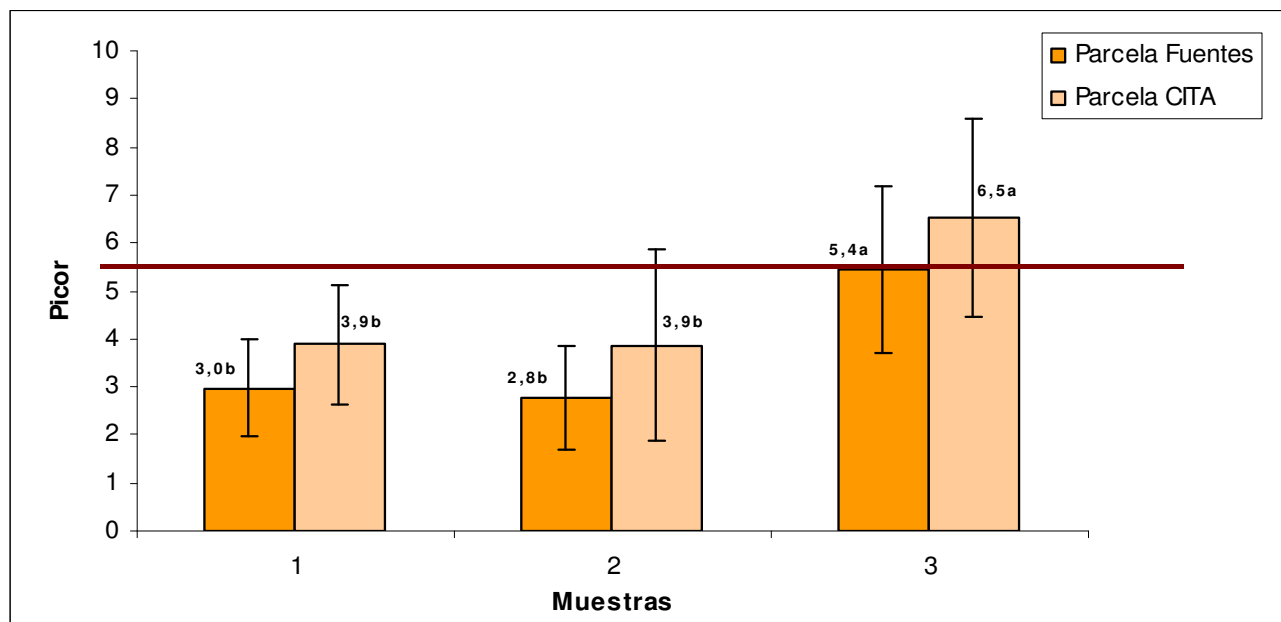
Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**

Familias	Pungencia (μ moles ácido pirúvico / g tejido fresco)	
	Parcela Montañana	Parcela Fuentes de Ebro
1	3.9 e	3.0 e
2	3.9 e	2.8 e
3	4.8 d	3.8 d
4	6.0 bc	4.6 bc
5	5.9 bc	4.1 cd
6	5.6 bcd	4.0 cd
7	6.0 bc	4.6 bc
8	7.0 a	5.0 ab
9	4.7 de	3.8 d
10	5.3 cd	3.7 d
11	5.9 bc	4.0 cd
12	4.9 d	3.7 d
PI	6.5 ab	5.4 a



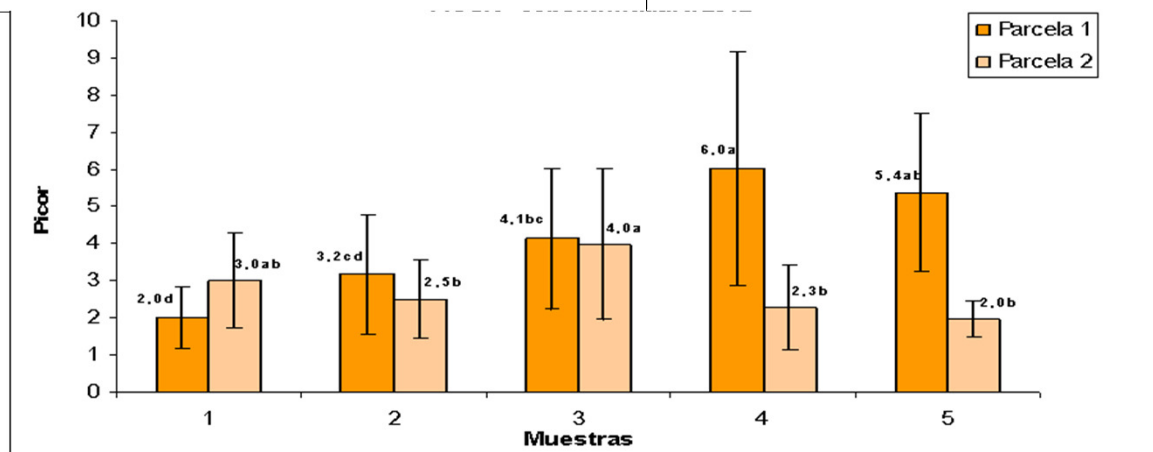
Selección de material vegetal: Cebolla Fuentes de Ebro

- Ensayos con la semilla seleccionada de las dos familias
(Ensayos demostración)



- 1- Selección 1
- 2- Selección 2
- 3- Población inicial
- 4- Agricultor 1
- 5- Agricultor 2

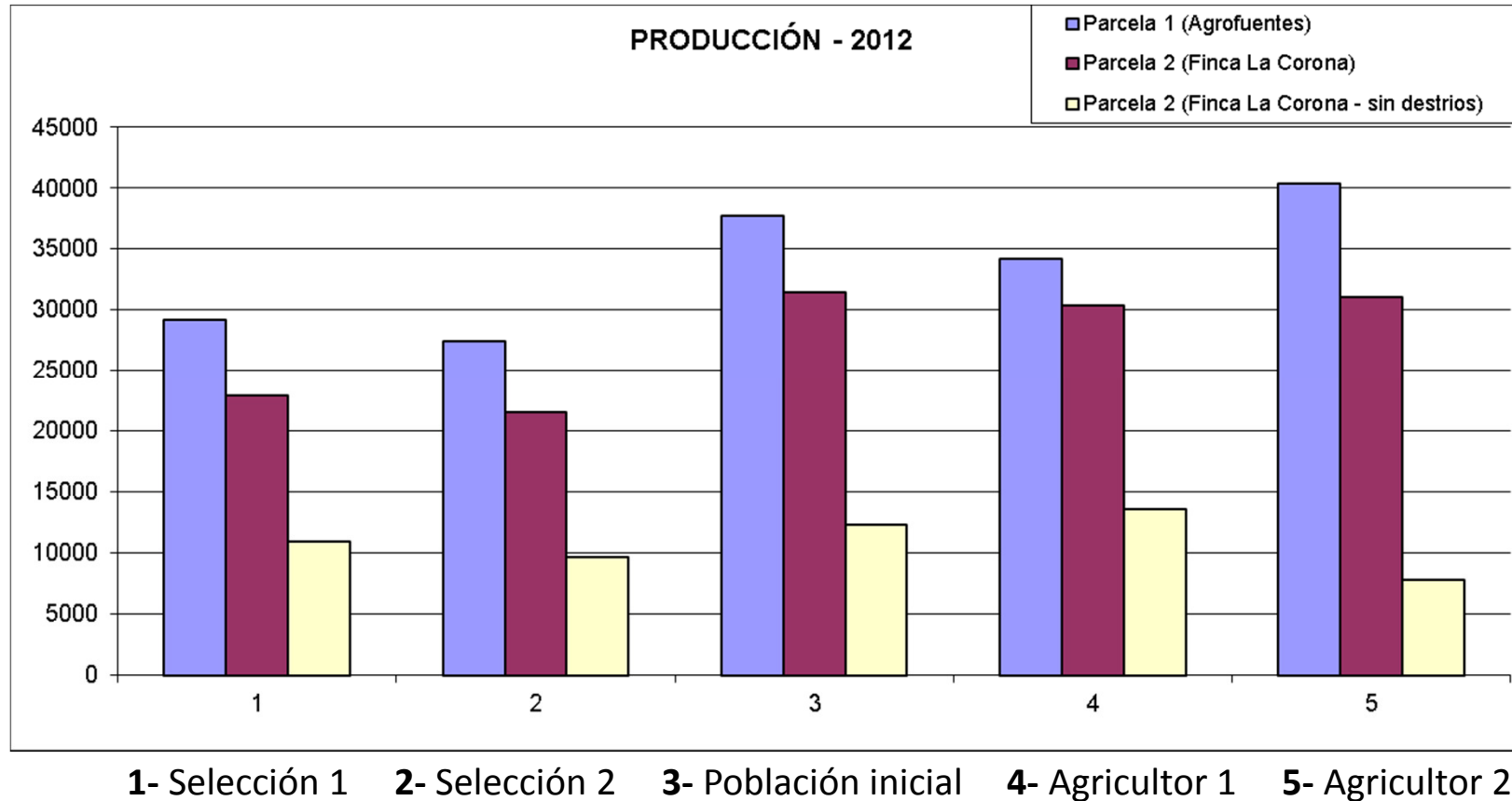
Mallor C, Sales E. 2012. Yield and bulb quality related traits in the Spanish sweet onion cultivar 'Fuentes de Ebro' after selection for low pungency. *Scientia Horticulturae*, 140: 60-65.



Selección de material vegetal: Cebolla Fuentes de Ebro

➤ Ensayos con la semilla seleccionada de las dos familias

(Ensayos demostración)



Las selecciones presentaron una producción inferior: 20-25%

Depresión por consanguinidad: semillas por aislamiento de plantas madre

➤ Ensayos con la semilla seleccionada de las dos familias
(Ensayos demostración)

- Cebolla: **Alógama** (insectos).
- **Protandria**: barrera parcial
 - Aire libre: 75-90% polinización cruzada
 - Asilamiento: 23-56% polinización cruzada
- El **vigor** y la tasa de supervivencia de las **plántulas derivadas de autopolinización son menores**



Selección de material vegetal: **Cebolla Fuentes de Ebro**

- Parcela aire libre
- Se juntan las dos familias

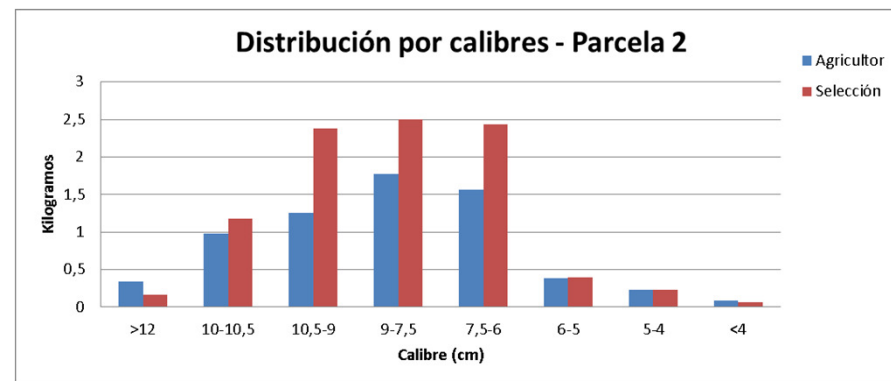
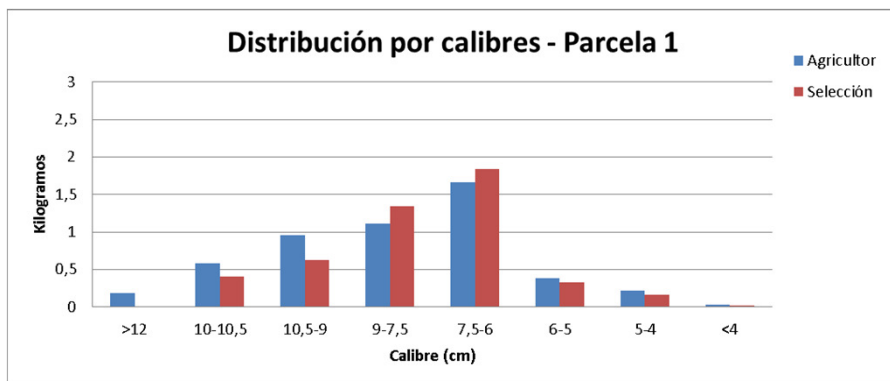
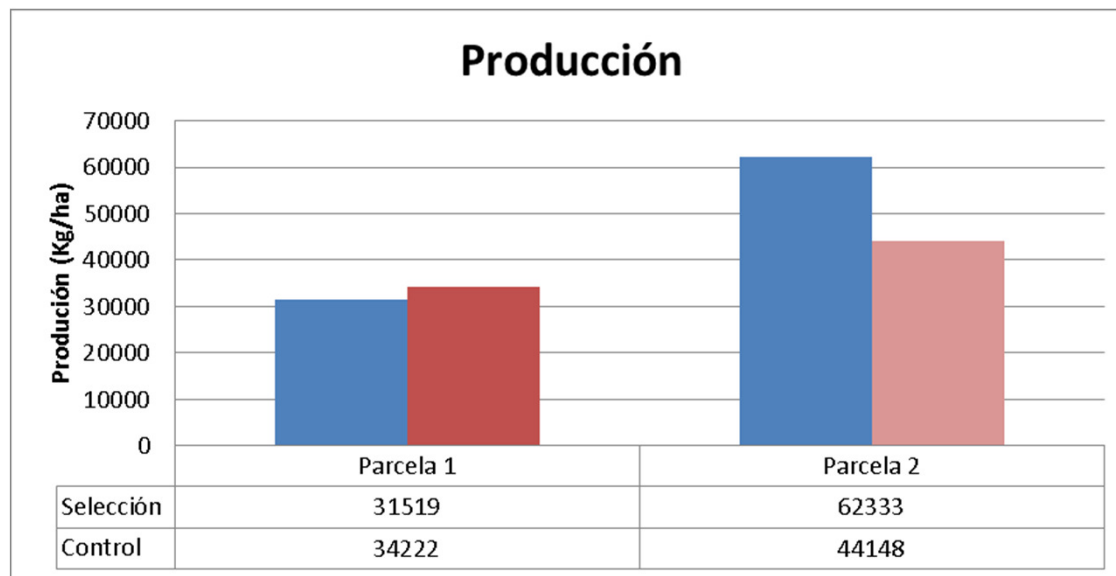
Plantación de cebollas para
semilla

Noviembre, 2012



Junio, 2013

Resultados campaña 2014



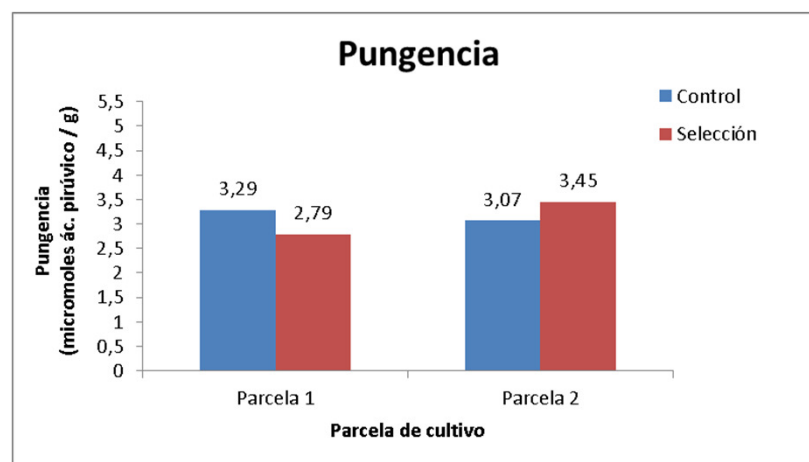
Buenas producciones y calibres: recuperación del vigor.

Selección de material vegetal: Cebolla Fuentes de Ebro

Resultados campaña 2014

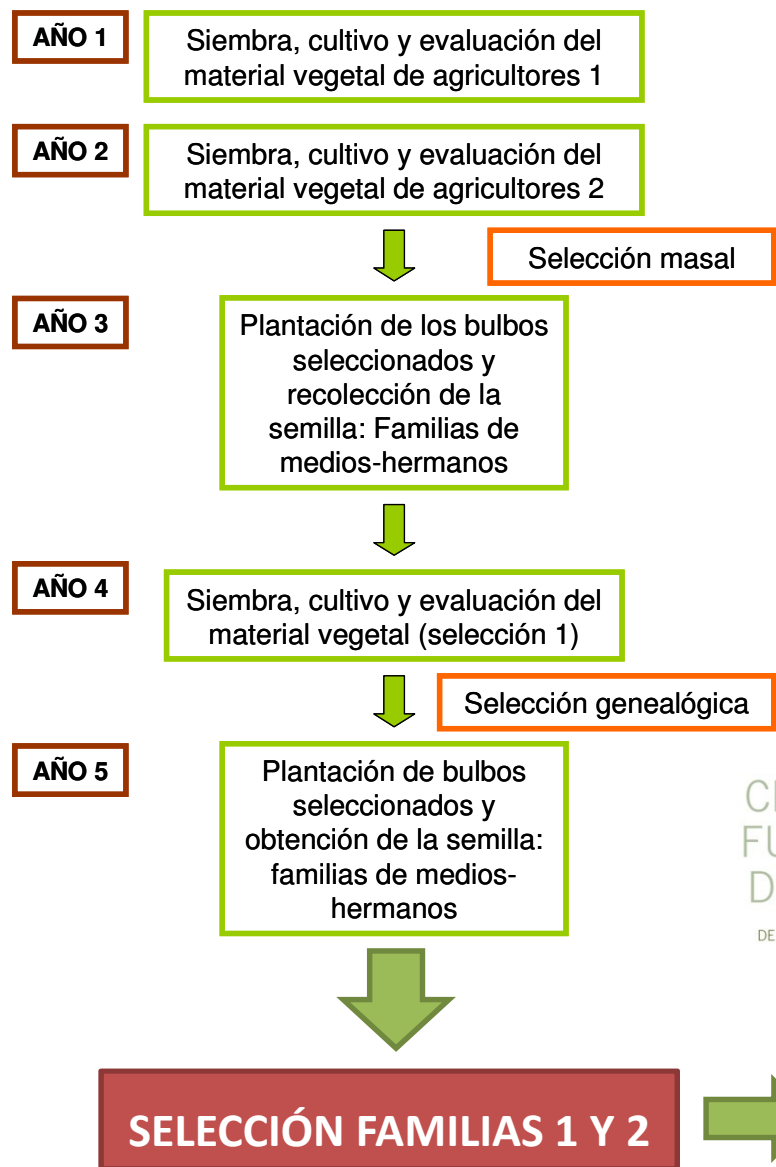
Parcela	Muestra	Peso (g)	Calibre (mm)	Forma (h/Ø)	Firmeza (kg/m ²)	Sólidos Solubles (°Brix)
1	Selección	287,17±100,07	84,73±11,25	1,00±0,11	4,91±0,98	6,41±0,74
1	Control 1	298,45±149,69	85,75±15,03	0,98±0,16	5,32±2,18	6,54±0,91
2	Selección	329,49±123,32	88,02±12,17	1,00±0,11	5,17±0,77	6,50±0,79
2	Control 2	314,58±127,51	85,24±13,46	1,05±0,14	5,46±0,97	6,41±0,82

Se mantienen los parámetros característicos de la variedad



- Todas las medias de las muestras evaluadas: cebollas muy suaves.
- La Selección menor CV: mayor homogeneidad de los valores de la pungencia.
- Un 6.7% del C1 picor moderado y un 3.3% picantes
- Un 3,3% del C2 picor moderado.
- Un 100% selección cebollas muy suaves.

Selección de material vegetal: Cebolla Fuentes de Ebro



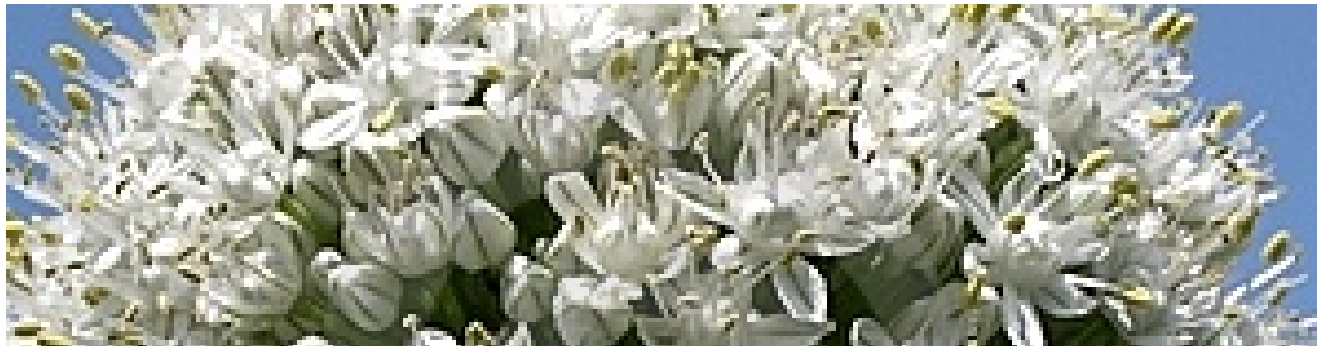
CEBOLLA
FUENTES
DE EBRO
[DENOMINACIÓN
DE ORIGEN PROTEGIDA]





GRACIAS POR SU ATENCIÓN

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN**



 **GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Industria
e Innovación