

III -Hortícolas y aromáticas como alternativas productivas para la recuperación

Implantación de alternativas productivas en parcelas piloto: primeras lecciones aprendidas (cultivos hortícolas)

Cristina Mallor

Unidad de Hortofruticultura. CITA – Aragón

cmallor@cita-aragon.es

Ensayo demostrativo de comportamiento en campo de variedades locales de tomates

Se trabajó con 8 variedades de tomates



Cerecero



Morao de Mas



El Rojo



De Cuelga



Rojo



Rosa



Rosa gordo
tardío



De Corazón

Material vegetal:

- Banco de Germoplasma Hortícola del CITA
- Semillas recolectadas en Mas de las Matas (Teruel).
- Variedades locales / tradicionales

Viabilidad de su cultivo:

- Rentables para el agricultor
- Reconocida calidad para el consumidor

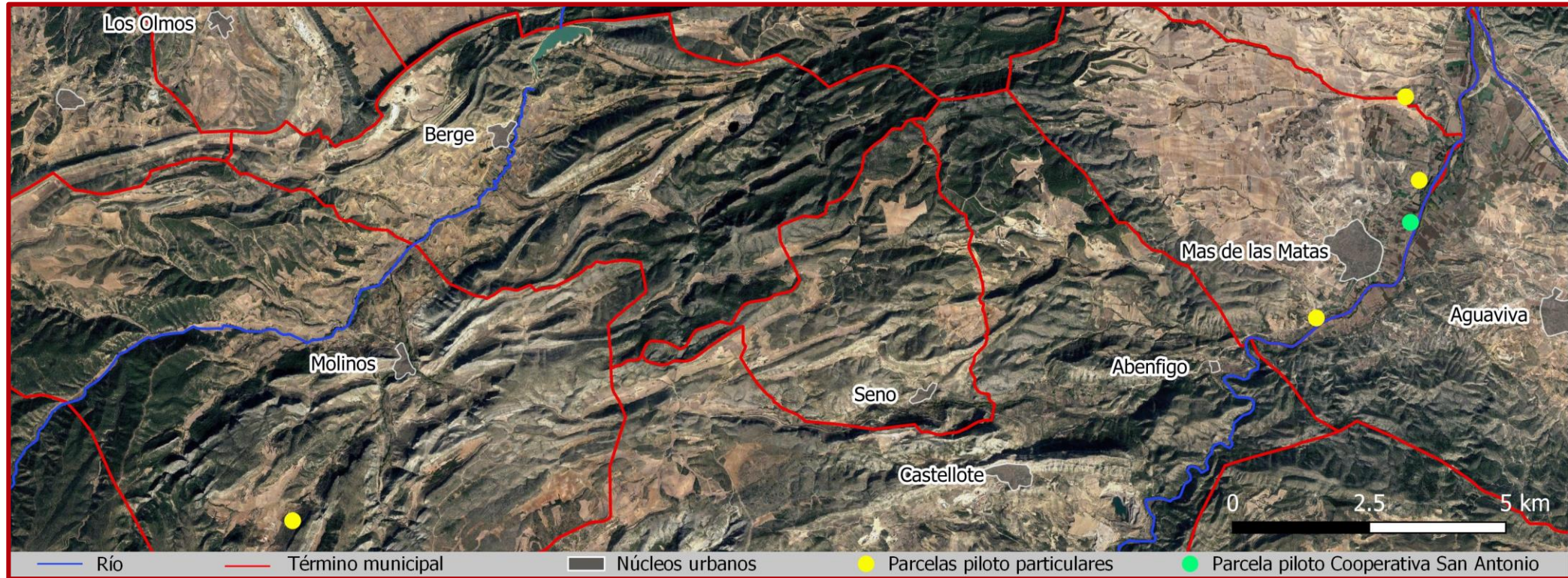
Nombre local	Código Banco Germoplasma	Código Inventario Nacional	Origen	Año colecta
Tomate cerecero	BGHZ0762	NC039906	Mas de las Matas (Teruel)	1990
Tomate el morao de Mas	BGHZ0760	NC039904	Mas de las Matas (Teruel)	1990
Tomate el rojo	BGHZ0761	NC041605	Mas de las Matas (Teruel)	1990
Tomate de cuelga	BGHZ0763	NC039907	Mas de las Matas (Teruel)	1990
Tomate rojo	BGHZ0764	NC039910	Mas de las Matas (Teruel)	1990
Tomate rosa	BGHZ0765	NC041606	Mas de las Matas (Teruel)	1990
Tomate rosa gordo tardío	BGHZ1105	NC082214	Mas de las Matas (Teruel)	1992
Tomate de corazón	BGHZ5191	NC099197	Mas de las Matas (Teruel)	2008



- Semillas de las cámaras de congelación del Banco de Germoplasma
- Siembra de los semilleros en las instalaciones de Hortofruticultura del CITA
- Plantero a Mas de las Matas (Teruel)



Se cultivaron 10 plantas de cada variedad en 5 parcelas piloto



1 PARCELA PILOTO PROPIEDAD DE LA COOPERATIVA SAN ANTONIO

Objetivo

Caracterizar el cultivo

- **Caracterización morfológica** de los frutos en el laboratorio y evaluación de la **producción**.

4 PARCELAS PILOTO DE PROPIEDAD PARTICULAR

Objetivo

Conocer la **opinión de los agricultores**

- Rellenar una **encuesta** una vez finalizado el cultivo para conocer su opinión.

1.- Caracterización morfológica y fenológica (datos de la planta y el fruto):

Tipo de crecimiento:
Determinado
Indeterminado

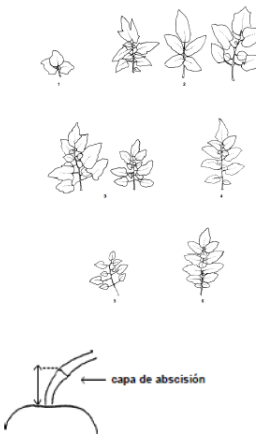
Tipo de inflorescencia:
Simple
Bifurcada
Multípara

Color fruto inmaduro:
Blanco verduzco
Verde claro
Verde
Verde oscuro
Verde muy oscuro

Presencia/ausencia del pedicelo sin unión:

Fecha primer fruto maduro

Tipo de hoja:



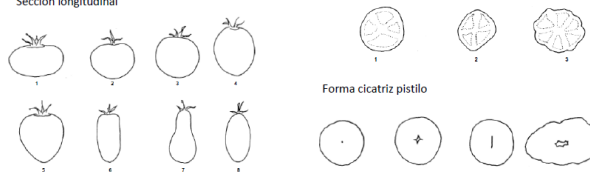
capa de abscisión

Código parcela	1	Código Banco Germoplasma Hortícola CITA	BGHZ0762	Nombre local	Cerecero	Fecha análisis Campo / Laboratorio					
Fruto	Peso (g)	Color fruto	Color piel	Cicatriz pendular (mm)	Forma cicatriz pistilo	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Sección longitudinal	Sección transversal	Nº lóculos	SS (° Brix)
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

FOTO fruto maduro: sección transversal, longitudinal, superior, inferior.

Color del fruto:
1. Verde
2. Amarillo
3. Naranja
4. Rosado
5. Rojo
6. Otro

Forma cicatriz pistilo
1. Incolora
2. Amarilla




Los **tomates** recolectados (unidades)



El **peso total** obtenido de cada variedad



El **peso medio** por tomate de cada variedad

2.- Datos de producción:

Cultivo	Tomate cerecero (1)
Código de la muestra	BSHT0026 // BGHZ0762
Número de plantas	10

Nombre del hortelano/a	
Teléfono de contacto	
Ubicación del huerto	
Paraje	

Fecha de siembra	
Fecha de trasplante (si procede)	
Fecha de inicio de recolección	

Valoración agronómica (evaluar el comportamiento en campo de la variedad)

Muy buena			Media				Muy mala		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Incidencia de plagas y enfermedades durante el cultivo

Muy alta			Media				Ausente		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Valoración del producto obtenido

Excelente			Media				Muy mala		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Según el resultado obtenido, ¿volvería a cultivar esta variedad en su huerto?

SI No

Información adicional y observaciones (cualquier observación que se considere destacable durante el cultivo o en el producto obtenido).



FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL RECUPERACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE TIERRAS ABANDONADAS EN LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE RIBERA TUROLENSES



Código Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ)	BGHZ0762	Procedencia	Mas de las Matas
Código Banco de Semillas Hortícolas de Teruel (BGHT)	BSHT0026	Comarca	Bajo Aragón
Código en el Inventario Nacional	NC039906	Provincia	Teruel
Fecha entrada BGHZ	1990	País	España



CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

Datos medios del fruto:

Peso (g)	Color fruto	Color piel	Cicatriz pendular (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Nº lóculos	SS (ºBrix)
3,4	Rojo	Amarilla	2,99	16,3	18,36	2	6,44

Los tomates cereceros (var. *Cerasiforme*) son de cultivo relativamente moderno en nuestro país. Son muy tolerantes a condiciones ambientales adversas y además muy ricos en vitamina C, sólidos solubles y licopeno. Tienen la piel gruesa y exceso de semillas.



Sección longitudinal



Sección transversal



Forma cicatriz pistilo



VALORACIÓN DE LOS AGRICULTORES

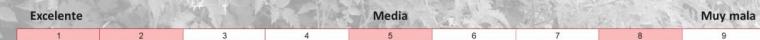
Valoración agrónomica (evaluación del comportamiento en campo de la variedad)



Incidencia de plagas y enfermedades durante el cultivo



Valoración del producto obtenido



Disposición a repetir el cultivo



Observaciones:

- Demasiado pequeño
- Precoz, longevo y muy productivo

FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL RECUPERACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE TIERRAS ABANDONADAS EN LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE RIBERA TUROLENSES

Tomate "El Morao de Mas"



Código Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ)	BGHZ0760	Procedencia	Mas de las Matas
Código Banco de Semillas Hortícolas de Teruel (BGHT)	BSHT0035	Comarca	Bajo Aragón
Código en el Inventario Nacional	NC039904	Provincia	Teruel
Fecha entrada BGHZ	1990	País	España



CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

Datos medios del fruto:

Peso (g)	Color fruto	Color piel	Cicatriz pendular (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Nº lóculos	SS (ºBrix)
539,87	Rosado	Incolora	28,61	61,3	113	14,7	4,28

Datos de cosecha:

Tomates recolectados (unidades)	Peso total (Kg)	Peso/unidad (Kg)
96	37,57	0,39



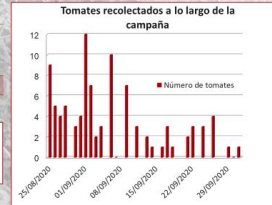
Sección longitudinal



Sección transversal



Forma cicatriz pistilo

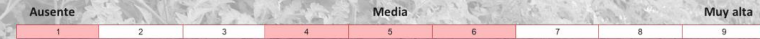


VALORACIÓN DE LOS AGRICULTORES

Valoración agrónomica (evaluación del comportamiento en campo de la variedad)



Incidencia de plagas y enfermedades durante el cultivo



Valoración del producto obtenido



Disposición a repetir el cultivo



Observaciones:

- Poca producción

FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL RECUPERACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE TIERRAS ABANDONADAS EN LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE RIBERA TUROLENSES

Tomate "El Rojo"



Código Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ)	BGHZ0761	Procedencia	Mas de las Matas
Código Banco de Semillas Hortícolas de Teruel (BGHT)	BSHT0036	Comarca	Bajo Aragón
Código en el Inventario Nacional	NC041605	Provincia	Teruel
Fecha entrada BGHZ	1990	País	España



CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

Datos medios del fruto:

Peso (g)	Color fruto	Color piel	Cicatriz pendular (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Nº lóculos	SS (ºBrix)
343,29	Rojo	Amarilla	23,49	62,2	96,9	14,4	4,92

Datos de cosecha:

Tomates recolectados (unidades)	Peso total (Kg)	Peso/unidad (Kg)
79	24,7	0,31



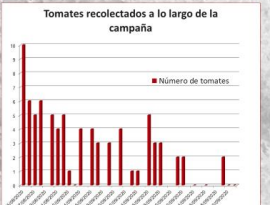
Sección longitudinal



Sección transversal



Forma cicatriz pistilo

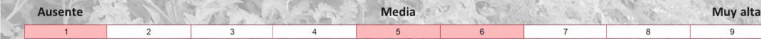


VALORACIÓN DE LOS AGRICULTORES

Valoración agrónomica (evaluación del comportamiento en campo de la variedad)



Incidencia de plagas y enfermedades durante el cultivo



Valoración del producto obtenido



Disposición a repetir el cultivo



Observaciones:

- Poca producción, pero excelente sabor del producto

FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL

RECUPERACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE TIERRAS ABANDONADAS EN LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE RIBERA TUROLENSES

Tomate "De cuelga"

Código Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ) **BGHZ0763**

Código Banco de Semillas Hortícolas de Teruel (BGHT) **BSHT0037**

Código en el Inventario Nacional **NC039907**

Fecha entrada BGHZ **1990**

Procedencia **Mas de las Matas**

Comarca **Bajo Aragón**

Provincia **Teruel**

País **España**

CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

Datos medios del fruto:

Peso (g)	Color fruto	Color piel	Cicatriz pendular (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Nº lóculos	SS (°Brix)
58,46	Rojo	Incolora	10,27	44,36	46,97	2	5,19

Datos de cosecha:

Tomates recolectados (unidades)	Peso total (Kg)	Peso/unidad (Kg)
101	33,87	0,34

Los tomates de cuelga pueden conservarse en fresco durante varios meses tras su recolección. Para ello deben de seleccionarse los frutos completamente sanos y sin fisuras, y mantenerlos en un lugar fresco, seco y sin grandes variaciones de temperatura.

VALORACIÓN DE LOS AGRICULTORES

Valoración agronómica (evaluación del comportamiento en campo de la variedad)

Muy buena	Media				Muy mala			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Incidencia de plagas y enfermedades durante el cultivo

Ausente	Media				Muy alta			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Valoración del producto obtenido

Excelente	Media				Muy mala			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Disposición a repetir el cultivo

Sí
 No

Observaciones:

Queda comprobar su resistencia a lo largo del invierno

FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL

RECUPERACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE TIERRAS ABANDONADAS EN LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE RIBERA TUROLENSES

Tomate "El Rojo"

Código Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ) **BGHZ0761**

Código Banco de Semillas Hortícolas de Teruel (BGHT) **BSHT0036**

Código en el Inventario Nacional **NC041605**

Fecha entrada BGHZ **1990**

Procedencia **Mas de las Matas**

Comarca **Bajo Aragón**

Provincia **Teruel**

País **España**

CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

Datos medios del fruto:

Peso (g)	Color fruto	Color piel	Cicatriz pendular (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Nº lóculos	SS (°Brix)
475,215	Rojo	Amarilla	30,77	59,7	106,2	13,5	4,52

Datos de cosecha:

Tomates recolectados (unidades)	Peso total (Kg)	Peso/unidad (Kg)
101	33,87	0,34

Tomates recolectados a lo largo de la campaña

VALORACIÓN DE LOS AGRICULTORES

Valoración agronómica (evaluación del comportamiento en campo de la variedad)

Muy buena	Media				Muy mala			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Incidencia de plagas y enfermedades durante el cultivo

Ausente	Media				Muy alta			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Valoración del producto obtenido

Excelente	Media				Muy mala			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Disposición a repetir el cultivo

Sí
 No

Observaciones:

Poca producción, muy buen producto

FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL

RECUPERACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE TIERRAS ABANDONADAS EN LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE RIBERA TUROLENSES

Tomate "Rosa"

Código Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ) **BGHZ0765**

Código Banco de Semillas Hortícolas de Teruel (BGHT) **BSHT0039**

Código en el Inventario Nacional **NC041606**

Fecha entrada BGHZ **1990**

Procedencia **Mas de las Matas**

Comarca **Bajo Aragón**

Provincia **Teruel**

País **España**

CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

Datos medios del fruto:

Peso (g)	Color fruto	Color piel	Cicatriz pendular (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Nº lóculos	SS (°Brix)
530,87	Rosado	Incolora	32,38	58,7	114,8	15,67	4,53

Datos de cosecha:

Tomates recolectados (unidades)	Peso total (Kg)	Peso/unidad (Kg)
120	48,53	0,4

Tomates recolectados a lo largo de la campaña

VALORACIÓN DE LOS AGRICULTORES

Valoración agronómica (evaluación del comportamiento en campo de la variedad)

Muy buena	Media				Muy mala			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Incidencia de plagas y enfermedades durante el cultivo

Ausente	Media				Muy alta			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Valoración del producto obtenido

Excelente	Media				Muy mala			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Disposición a repetir el cultivo

Sí
 No


Observaciones:

Poca producción
Muere la planta pronto

FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL RECUPERACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE TIERRAS ABANDONADAS EN LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE RIBERA TUROLENSES **RegATeA** **cita**

Tomate "Rosa gordo tardío"




Código Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ)	BGHZ1105	Procedencia	Mas de las Matas
Código en el Inventario Nacional	NC082214	Comarca	Bajo Aragón
Fecha entrada BGHZ	1992	Provincia	Teruel
		País	España



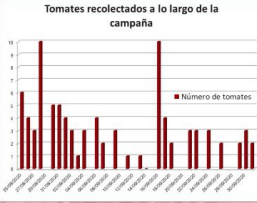
CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

Peso (g)	Color fruto	Color piel	Cicatriz pendular (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Nº lóculos	SS (°Brix)
436,3	Rosado	Incolora	28,34	60,1	105,91	15,6	4,3

Tomates recolectados (unidades)	Peso total (Kg)	Peso/unidad (Kg)
89	26,74	0,3

Tomates recolectados a lo largo de la campaña



VALORACIÓN DE LOS AGRICULTORES

Valoración agronómica (evaluación del comportamiento en campo de la variedad)

Muy buena 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muy mala

Incidencia de plagas y enfermedades durante el cultivo

Ausente 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muy alta

Valoración del producto obtenido

Excelente 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muy mala

Disposición a repetir el cultivo

SI No

Observaciones:
Poca producción
No se aprecia diferencia en el producto respecto al rosa clásico


Financiado por el Gobierno de Aragón, a través del Fondo de Inversiones de Teruel (años 2019, 2020 y 2021) con la participación del Gobierno de España (Ministerio de Hacienda)



FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL RECUPERACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE TIERRAS ABANDONADAS EN LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE RIBERA TUROLENSES **RegATeA** **cita**

Tomate "Corazón"




Código Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ)	BGHZ	Procedencia	
Código Banco de Semillas Hortícolas de Teruel (BGHT)	BSHT0	Comarca	
Código en el Inventario Nacional	NCO	Provincia	
Fecha entrada BGHZ		País	España




CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

Peso (g)	Color fruto	Color piel	Cicatriz pendular (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Nº lóculos	SS (°Brix)
789,59	Rosado	Incolora	23,75	118,9	113,46	15,5	4,05

Tomates recolectados (unidades)	Peso total (Kg)	Peso/unidad (Kg)
66	38,85	0,59

Tomates recolectados a lo largo de la campaña



VALORACIÓN DE LOS AGRICULTORES

Valoración agronómica (evaluación del comportamiento en campo de la variedad)

Muy buena 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muy mala

Incidencia de plagas y enfermedades durante el cultivo

Ausente 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muy alta

Valoración del producto obtenido

Excelente 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muy mala

Disposición a repetir el cultivo

SI No

Observaciones:
Para producción el fruto se agrieta en algunos casos
Las tomateras se podaron en exceso y aparecieron lesiones por quemaduras solares

Financiado por el Gobierno de Aragón, a través del Fondo de Inversiones de Teruel (años 2019, 2020 y 2021) con la participación del Gobierno de España (Ministerio de Hacienda)



Planificación ensayos CAMPAÑA 2021

Objetivo:

Valorar la viabilidad de recuperación del cultivo de variedades locales de tomate

Selección de las variedades

- Datos de la caracterización
- Datos productivos
- Opinión de los agricultores



2.- Morao de Mas



3.- El Rojo



6.- Rosa



8.- Corazón



✓ Ubicación de las parcelas:

- (1) Cooperativa Mas de las Matas
- (2) Parcela piloto REGATEA

✓ Diseño experimental:

**3 repeticiones x 10 plantas / repetición x 4 variedades
= 120 plantas / parcela**

Plantero tomate CITA, 26 marzo 2021. (siembra: 8 de marzo; trasplante previsto: abril/mayo)

¡Muchas gracias por la atención!



Cerecero



Morao de Mas



El Rojo



De Cuelga



Rojo



Rosa



Rosa gordo tardío



De Corazón

Cristina Mallor
Unidad de Hortofruticultura. CITA – Aragón
cmallor@cita-aragon.es