

## Proyecto

200VM1\_2

# COMPORTAMIENTO DE SELECCIONES DE ALBARICOQUERO (*P. ARMENIACA*) CON RESISTENCIA/TOLERANCIA AL VIRUS DE LA SHARKA (*PPV*) EN AGRICULTURA ECOLÓGICA

**Área:** Agricultura (Fruticultura)

**Ubicación:** Alguazas

**Coordinación:** David González Martínez. OCA Vega Media

**Duración:** Javier Melgares Aguilar Cormenzana y Lino Sala Pascual, Oficina Comarcal Agraria Huerta de Murcia.

**Financiación:** Enero a diciembre de 2020

A través del Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020.



Contenido

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS .....	3
2. DIVULGACIÓN DE RESULTADOS.....	4
3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.....	4
4. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	4
4.1. Cultivo. ....	4
4.2. Ubicación y superficie.....	4
4.3. Medios necesarios.....	5
4.4. Medios disponibles.....	6
4.5. Marco de plantación/densidad.....	7
4.6. Sistema de formación/entutorado.....	7
4.7. Características del agua.....	7
4.8. Características del suelo.....	8
4.9. Datos climáticos.....	8
4.10. Fases del proyecto.....	9
4.11. Diseño estadístico y control.....	10
4.12. Organismos, personal del proyecto y dedicación.....	11
4.13. Plan de eficiencia medioambiental del proyecto.....	11
5. CALENDARIO .....	14

## 1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.

La enfermedad del virus de la Sharka, desde que hizo su aparición en la Región de Murcia, contribuyó de forma decisiva a una reconversión de las mayoría de las variedades tradicionales de albaricoquero (Búlida, Valencianos –Currot, Palau, Rojo Palabras - , Pepitos, Reales fino...).

A pesar de los enormes esfuerzos realizados por la Consejería de Agricultura y Agua, desde el año 1998 hasta el año 2008, mediante programas voluntarios de erradicación, que supuso el arranque de 117.450 árboles con una inversión de total de 1.042.600 euros, no fue posible frenar el avance de la enfermedad.

Como es más frecuente de lo deseado, muchas selecciones procedentes de programas de mejora genética no responden a sus expectativas, ya que por el contrario de las variedades tradicionales, no han sufrido un periodo de selección tan amplio en el tiempo. Es por ello que resulta conveniente probar el comportamiento de distintas selecciones con resistencia a Sharka, que se van obteniendo de los distintos programas de mejora para comprobar su adaptación a las distintas condiciones edafoclimáticas de la comarca, además de verificar en el tiempo la calidad de las mismas y descartar aquellas que se considera que no tienen la suficiente calidad por diversos motivos.

Resulta así mismo interesante ver la adaptación de estas variedades al sistema agrícola ecológico, así como tomar experiencia de forma general, en el cultivo ecológico del albaricoquero en la comarca, donde no existen muchas plantaciones en dicho sistema productivo.

## 2. DIVULGACIÓN DE RESULTADOS.

Actuaciones	Si/No	Observaciones
1. Publicación Consejería		
2. Otras publicaciones		
3. Jornada técnica		
4. Acción formativa		
5. Memoria inicial proyecto.	Si	Publicación en la web
6. Informes de seguimiento.		

Actividad demostración.		
7.	Informe anual de resultados. Actividad demostración.	Si Publicación en la web
8.	Visitas a parcela demostración. Actividad demostración.	
9.	Otras	

En esta parcela se podrán realizar cursos de agricultura ecológica que organice el CIFEA de Molina de Segura así mismo podrá ser visitada por cualquier persona interesada que se ponga en contacto con el coordinador del proyecto.

### 3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.

A través de las actividades de divulgación recogidas en el punto tres de esta memoria inicial de proyecto, serán los beneficiados finales de este proyecto las personas del sector agrario, alimentario y forestal. Dicho proyecto se ejecutará por medio de los Centros Integrados de Formación Agraria y las Oficinas Comarcales Agrarias de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.

### 4. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.

#### 4.1 Cultivo.

En el inicio del ensayo, en enero del año 2009, las variedades a ensayar de albaricoquero con resistencia a Sharka fueron las siguientes: procedentes del programa de selección del CEBAS **Murciana, Rojo Pasión y Valorange**. Procedentes del programa de selección del IVIA **Rafel y Bélgida**, todas sobre pie franco. Desde su plantación se cultiva conforme al método de producción ecológica.

De todas ellas, la única variedad que ha respondido, hasta la fecha, de forma íntegra a las expectativas de calidad ha sido **Valorange**, a pesar de tener reconocidas unas marcadas necesidades de frío invernal. **Murciana** ha respondido solo parcialmente, por lo que de momento, se conservaran algunos ejemplares. El resto de ellas, han sido descartadas por distintos motivos que describimos a continuación, y reinjertadas otras selecciones más recientes

En la variedad **Rafel** se ha observado, a pesar de sus excelentes cualidades organolépticas, falta calibre y color, tanto externo como interno, cualidades muy demandadas por el mercado.

**Bélgida** tiene color y calibre aceptable pero una sensibilidad muy marcada al oídio (*Sphaerotheca pannosa*, *Podosphaera tridactyla*), necesitando al menos tres tratamientos de azufre (considerar que la parcela se encuentra en el sistema agrícola ecológico) contra el hongo para un control aceptable.

La variedad **Rojo Pasión**, aun con buen color externo, se le achaca poco calibre y una maduración muy rápida, lo que ocasiona que la recolección del fruto se haya de hacer en muchos pases si no la fruta se desprende del árbol con mucha facilidad. Además la maduración la realiza desde dentro hacia afuera del fruto lo que dificulta aún más el momento óptimo de la recolección, no teniendo además una buena conservación en cámara frigorífica.

En el año 2018 se reinjertaron las variedades anteriores por nuevas selecciones Cebas como son: Cebas Red, Primor, Cebas 57 y se mantiene Valorange y algunos ejemplares de Murciana.

#### 4.2 Ubicación y superficie.

El ensayo se realiza en una finca del término municipal de Alguazas, en el paraje conocido como “La Esparraguera”, que responde a los datos catastrales de polígono 6 parcela 100 dedicada al cultivo de frutales y cítricos. La parcela que ocupa 1800 m<sup>2</sup>, anteriormente estuvo plantada de ciruelos de la variedad Red beaut que fueron arrancados por afección de Sharka.



#### 4.3 Medios necesarios

Todos aquellos necesarios para un adecuado cultivo de una plantación en regadío de frutales tales como: Agua, sistema de riego (red de magueras portagoteros, cabezal con los automatismos pertinentes y distintas abonadoras), aperos para el control de adventicias y maquinaria para la realización de tratamiento fitosanitarios.

### 4.3 Medios disponibles

La parcela de ensayo dispone de sistema riego localizado con cabezal automatizado y distintas abonadoras para la dosificación de las soluciones nutritivas. A pesar que el agua de riego ya viene presurizada, dispone de un embalse de 2000m<sup>3</sup>, muy útil en periodos de corte del suministro

También dispone de todos los medios necesarios para un adecuado cultivo (desbrozadoras, maquinaria de tratamientos fitosanitarios y un almacén para los distintos aperos e insumos)

### 4.4 Marco de plantación/densidad

El marco de plantación es de 5 x 3 m y una densidad de 666 plantas /ha

### 4.5 Sistema de formación/entutorado

El sistema de poda es el de formación en vaso libre

### 4.6. Características de agua y suelo.

El suelo es franco-arcilloso y la procedencia del agua es del trasvase Tajo-Segura.

### 4.7. Datos climáticos.

Se recaban de la estación agroclimática más cercana, la MO12 de las Torres de Cotillas perteneciente a la red del Sistema de Información Agrario de Murcia (SIAM), sobre la que se calcula la dotación del agua de riego.

### 4.8. Fases del proyecto.

La plantación se realizó el año 2009 con material vegetal de categoría C.A.C. (Conformitas Agraria Communitatis), procedente de viveros autorizados de Valencia y Murcia. En la actualidad los árboles tienen nueve años. En un principio se plantea que la duración del ensayo sea de 12 años más.

El riego y el abonado serán los habituales teniendo en cuenta que la parcela esta acogida al método de producción agrícola ecológico.

Como se describió en la solicitud 2018, se ha procedido al cambio de variedades, anteriormente descrito, que no han resultado satisfactorias.

#### 4.9 Diseño estadístico y control.

El diseño estadístico original era de bloques al azar de tres repeticiones de 8 árboles por variedad, que da lugar a un total de 24 plantas por variedad. Con el cambio de variedades este ha sido alterado, aunque tienen una distribución en la parcela uniforme, tal como se ve en siguiente croquis, para que se pueda seguir realizando un diseño estadístico de bloques.

Croquis ensayo variedades resistentes a Sharka en agricultura ecológica. Alguazas 2018

3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	Nogal	
4		4	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
4				2	2	2	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1
4																								
Puerta de entrada		4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1

LEYENDA: 1 Cebas Red, 2 Primor, 3 Valorange, 4 Cebas 57, 5 Murciana

#### 4.10 Organismos, personal del proyecto y dedicación.

El presente proyecto será realizado por el siguiente personal:

Coordinador:

- David González Martínez. Director de la Oficina Comarcal Agraria de la Vega Media

Dedicación: 200 h/año.

Técnicos.

- María Del Carmen Redondo Fernández. Técnico de la Oficina Comarcal Agraria de la Vega Media
- Javier Melgares de Aguilar Cormenzana. Director de la Oficina Comarcal Agraria Huerta de Murcia.

Dedicación: 50 h/año

- Lino Sala Pascual. Técnico de la Oficina Comarcal Agraria Huerta de Murcia.

Dedicación: 50 h/año

Operarios/Otros

- Francisco Hernández Escámez. Propietario de la finca agricultor y colaborador en la toma de datos.

Dedicación: 200 h/año.

#### 4.11 Plan de eficiencia Medioambiental del Proyecto y otros.

Toda la unidad productiva se encuentra incluida en el Sistema Agrícola Ecológico regulada por el reglamento (CE) N° 834/2007 del consejo de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y controlada por organismo de certificación publica Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia (CAERM)

La producción ecológica perseguirá los siguientes objetivos generales:

a) asegurar un sistema viable de gestión agrario que:

- i) respete los sistemas y los ciclos naturales y preserve y mejore la salud del suelo, el agua, las plantas y los animales y el equilibrio entre ellos.
- ii) contribuya a alcanzar un alto grado de biodiversidad.
- iii) haga un uso responsable de la energía y de los recursos naturales como el agua, el suelo, las materias orgánicas y el aire.

b) obtener productos de alta calidad.

c) obtener una amplia variedad de alimentos y otros productos agrícolas que respondan a la demanda de los consumidores de productos obtenidos mediante procesos que no dañen el medio ambiente, la salud humana, la salud y el bienestar de los animales ni la salud de las plantas.

La producción ecológica estará basada en los siguientes principios:

a) el diseño y la gestión adecuados de los procesos biológicos basados en sistemas ecológicos que utilicen recursos naturales propios del sistema mediante métodos que:

- i) utilicen organismos vivos y métodos de producción mecánicos,
- ii) desarrollen cultivos y una producción ganadera vinculados al suelo.
- iii) excluyan el uso de OMG y productos producidos a partir de o mediante OMG, salvo en medicamentos veterinarios.



iv) estén basados en la evaluación de riesgos, y en la aplicación de medidas cautelares y preventivas, si procede.

b) la restricción del recurso a medios externos. En caso necesario o si no se aplicaran los métodos y las prácticas adecuadas de gestión mencionadas en la letra a), se limitarán a:

- i) medios procedentes de la producción ecológica.
- ii) sustancias naturales o derivadas de sustancias naturales.
- iii) fertilizantes minerales de baja solubilidad.

c) la estricta limitación del uso de medios de síntesis a casos excepcionales cuando:

- i) no existan las prácticas adecuadas de gestión,
- ii) los medios externos mencionados en la letra b) no estén disponibles en el mercado, o
- iii) el uso de los medios externos mencionados en la letra b) contribuyan a efectos medioambientales inaceptables.

#### **Gestión de plagas, enfermedades y malas hierbas:**

Se establece en el Capítulo I, Artículo 5 del REGLAMENTO (CE) Nº 889/2008 DE LA COMISIÓN de 5 de septiembre de 2008 por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) Nº 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control. Cuando las plantas no puedan protegerse adecuadamente de las plagas y enfermedades mediante:

- La producción ecológica recurrirá a las prácticas de labranza y cultivo que mantengan o incrementen la materia orgánica del suelo, refuercen la estabilidad y la biodiversidad edáficas, y prevengan la compactación y la erosión del suelo
- La fertilidad y la actividad biológica del suelo deberán ser mantenidas o incrementadas mediante la rotación plurianual de cultivos que comprenda las leguminosas y otros cultivos de abonos verdes y la aplicación de estiércol animal o materia orgánica, ambos de preferencia compostados, de producción ecológica.
- Está permitido el uso de preparados biodinámicos.

- La prevención de daños causados por plagas, enfermedades y malas hierbas se basará fundamentalmente en la protección de enemigos naturales, la elección de especies y variedades, la rotación de cultivos, las técnicas de cultivo y los procesos térmicos.

Solo podrán utilizarse en la producción ecológica los productos mencionados en el anexo II del citado Reglamento. Los operadores deberán guardar documentos justificativos de la necesidad de utilizar el producto.

En el caso de los productos utilizados en trampas y dispersores, excepto en el caso de los dispersores de feromonas, tales trampas y dispersores evitarán que las sustancias se liberen en el medio ambiente, así como el contacto entre las sustancias y las plantas cultivadas. Las trampas deberán recogerse una vez que se hayan utilizado y se eliminarán de modo seguro.

## Calendario

Se indicará la fecha de inicio y fin de cada una de las fases del proyecto, en la siguiente tabla

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
<b>Actividad de divulgación</b>													
Publicación Consejería													
Jornada técnica													
Actividad demostración. Informe inicial.	2019												
Actividad demostración. Informes de seguimiento													
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2020												
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.													

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
<b>Actividad de demostración</b>													
Preparación parcela (Estercolado, corte de tierra)													
Semillero													
Riego, abonado	2020												
Seguimiento y control de plagas													
Plantación													
Recolección													
Toma de datos													