

20CLO1_3

CULTIVO ECOLÓGICO DE ALCACHOFA (*Cynara Scolymus*) EN EL VALLE DEL GUADALENTÍN.

- Área:** AGRICULTURA
- Ubicación:** CDA LORCA (Murcia)
- Coordinación:** Antonio J. Hernández Copé (Director C.I.F.E.A. Lorca).
- Técnicos:** Juan José Belda García (CIFEA LORCA), Joaquín Marín Gómez (CIFEA Lorca), Isidoro Martínez (Asociación Guadanatura)
- Duración** Octubre 2019- Junio 2020
- Financiación** 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. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO	3
3. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN	3
4. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN	4
4.1. Cultivo	4
4.2. Ubicación	4
4.3. Superficie	5
4.4. Marco de plantación/densidad	5
4.5. Instalación de riego	5
4.6. Medios necesarios	5
4.7. Características del agua	6
4.8. Características del suelo	6
4.9. Datos climáticos	6
4.10. Fases del proyecto	6
4.11. Diseño estadístico y control	7
4.12. Plan de eficiencia medioambiental del proyecto	8
5. CALENDARIO	10



1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La Alcachofa es un cultivo muy extendido en el valle del Guadalentín, y en la Región de Murcia, con más de 7.500 hectáreas, cuya producción está ligada al consumo en fresco local, nacional, a la exportación y así como un 70% a la industria transformadora, que tiene un peso específico en la Región de Murcia.

El desarrollo de este cultivo en la línea ecológica está siendo importante en los últimos años, pasando de ser un cultivo meramente presencial a tener varios productores asociados a empresas cuyo volumen de producción va siendo cada año más importante, tanto para venta en fresco como para exportación, así como para la industria conservera.

El objetivo principal de esta actividad de demostración será poner en valor no solo desde el punto de vista cuantitativo a la hora de unos resultados de producción económicamente viables sino desde la perspectiva medioambiental, incidiendo en la reducción del impacto por el uso de pesticidas y fertilizantes químicos.

2. 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.

3. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.

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

Actuaciones	Si/No	Observaciones
8. Visitas a parcela demostración. Actividad demostración.	Si	
9. Otras	No	

4. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

4.1. Cultivo.

El cultivo que se plantea se compone de dos parcelas de alcachofa:

1ª parcela o de producción. Cultivo de alcachofa variedad Blanca de Tudela de unos 500m2. 300 plantas en producción, a un marco de 1.2 x 1.2 metros. Evaluación continua de cantidad y calidad de sus frutos.

2ª parcela o de variedades. En esta segunda parcela que ocupará otros 500m2 aproximadamente y en el que plantarán distintas variedades procedente de semilla.

4.2. Ubicación.

La parcela de demostración se encuentra en el CDA LORCA, situado en la Carretera de Águilas, Km.2 del Término Municipal de Lorca en la Diputación de Tiata. La referencia SigPac de la parcela es Polígono 169, parcela 53 en el recinto 4. Las coordenadas UTM30: X: 615.744,35 ; Y: 4.168.451,81.



Fig.1. Situación de la parcela

4.3. Superficie.

La plantación ocupará una parcela 0,18 ha. de superficie total. 0.05 Has para la parcela 1º y 0.05 Has. Para la parcela 2º. El resto de la parcela se complementará con cultivos asociados con franjas de lechuga y habas.

4.4. Marco de plantación/densidad.

Los marcos de plantación para la alcachofa serán de 1.2 x 1.2 m, para las dos parcelas.

4.5. Instalación de riego.

La parcela del CDA LORCA donde se va a desarrollar el ensayo cuenta con un cabezal de riego sencillo con un tanque para la fertirrigación mediante la inyección por venturi automático y un filtro de anillas.

El agua de riego es suministrada por la Comunidad de Regantes de Lorca mediante una tubería de presión que surte a la finca de agua de distintas procedencias, trasvase Tajo-Segura y de recursos propios.

4.6. Medios necesarios.

4.6.1. Infraestructura

- 1 Naves-almacén de 250 m².
- Oficina.
- Tractor de 75 C.V
- Red de riego.
- Instalación de riego por goteo.
- Cabezal de riego automático con control de pH y conductividad eléctrica.
- Estación meteorológica al aire libre.
- Electrificación general.
- Una parcela para el ensayo de 0,18 Ha de superficie.

4.6.2. Suministros.

- Energía eléctrica.
- Agua.
- Fertilizantes.
- Fitosanitarios.
- Combustible.



- Material de riego.
- Herramientas.

4.7. Características del agua.

En el último análisis realizado en octubre de 2016 los resultados que arrojaron fueron los siguientes:

Sodio	147 mg/l	Ph (23,5° C)	8,19
Potasio	6,62 mg/l	Conductividad eléctrica (25°C)	1,36 mS/cm
Calcio	63,3 mg/l	Boro	0,561 mg/l
Magnesio	46,80 mg/l	Sales solubles	0,87 g/l
Cloruros	225 mg/l	Presión osmótica	0,49 atm
Sulfatos	249 mg/l	Punto de congelación	-0,04°C
Carbonatos	< 10,00 mg/l	Dureza	34,8 ° FRANCESES
Bicarbonatos	144 mg/l	Ph corregido (pHc)	7,62
Nitratos	4,50 mg/l	Carbonato sódico residual (C.S.R)	-4,60 mEq/l
Nitrógeno Amoniacal	0,08 mg/l	Anhídrido fosfórico	1,14 mg/l

4.8. Características del suelo.

Se realizará un análisis de suelo completo para evaluar las características del mismo y que nos ayudará a la hora de la realización de los pertinentes programas de abonado y riego.

4.9. Datos climáticos.

Los datos climáticos son aportados por la estación meteorológica del Centro Meteorológico Regional dependiente de AEMET, situada en la misma parcela donde se realizará el cultivo.

A partir de los datos climatológicos de esta estación y de los datos del cultivo se realizará el plan de riego. También se realizará un plan de abonado a partir de las dotaciones máximas, teniendo en cuenta los datos de los análisis de agua y suelo.

4.10. Fases del proyecto.

4.10.1. Preparación del suelo.

Durante el año 2020 se realizarán las siguientes actuaciones sobre el cultivo:

- Abonado con materia orgánica, según indicación del análisis de suelo, procuraremos que el nivel de materia orgánica este sobre el 2%.
- Labores secundaria con cultivador.
- Plantación.
- Seguimiento y control de plagas y enfermedades. En caso necesario se realizarán tratamientos fitosanitarios siguiendo las normas técnicas de producción integrada.
- Control de flora adventicia, laboreo superficial primavera y verano.
- Riego y abonado a lo largo del año, siguiendo programa de elaborado a tal fin.
- Toma de datos.

4.10.2. Riego y abonado.

La parcela asignada tiene aportaciones orgánicas de cultivos anteriores. Se aportarán, una vez plantado la cepa de alcachofa, 1 kilo de humus de lombriz a cada lado de la planta aproximadamente.

4.10.3. Tratamientos fitosanitarios.

Durante todo el ciclo de cultivo se realizarán muestreo del estado sanitario de la plantación y en función de este se darán los tratamientos única y exclusivamente con las materias autorizadas.

4.10.4. Eliminación malas hierbas.

Durante todo el ciclo de cultivo se observará la presencia de malas hierbas procediendo a su eliminación de forma mecánica.

4.10.5. Análisis.

Es necesario realizar un primer análisis de agua y suelo para la elaboración de los programas de riego y abonado.

4.10.6. Recolección.

El momento óptimo la determinará el estado fenológico del fruto pero la previsión sería para estas variedades que comience sobre el mes de diciembre y mayo el primer año y octubre y mayo el segundo año. Dicha recolección se realizará manual.

4.11. Diseño estadístico y control.

4.11.1. Control calidad del cultivo.

En cuanto al cultivo estudiaremos las mejores técnicas disponibles para el manejo del cultivo, manejo del suelo, riego, abono orgánico y prevención-gestión de plagas y enfermedades.

4.11.2. Control calidad de la producción.

En relación a la parcela de producción, estudiaremos la productividad en calidad (tamaño de sus frutos, brácteas cerradas...) así como la cantidad de kilos, factor importante para estudiar su viabilidad económica.

En la parcela de variedades, se mantiene una fila de la variedad blanca de Tudela, y contrastar los las otras variedades en calidad de los capítulos, así como en la precocidad o atraso de los cortes, y las cantidades por planta/variedad.

4.12. Plan de eficiencia medioambiental del proyecto.

Uno de los principales objetivos en el centro es disminuir los residuos, el consumo de materias primas y mantener un uso eficiente de los recursos como el agua.

Para poder conseguir estos objetivos, es necesario elaborar un plan de ejecución y de medidas, entre las que encontramos las siguientes:

4.12.1. Riego y abonados:

- Para evitar el consumo innecesario de agua, los riegos se realizarán a partir de programas de riegos realizadas teniendo en cuenta los datos del cultivo y datos climáticos de la estación agroclimática existente en la finca.
- En materia de Nitratos se cumplirá la normativa sobre el cultivo ecológico. Cero aportación

4.12.2. Flora y fauna.

- La finca se encuentra cercada por tanto poco accesible para especies de fauna como mamíferos, etc. Se respetaran los animales autóctonos de la zona. La parcela cuenta en su perímetro con un seto cortavientos de arbustos y plantas locales, reservorios de fauna útil local y autóctona, para el control y manejo de plagas y enfermedades.
- Los tratamientos se realizarán en condiciones climatológicas con productos respetuosos con los cultivos y zonas colindantes y que no afectan a la flora y fauna silvestre de la zona.

4.12.3. Residuos.

- Se dispone en la finca contenedores para los diversos tipos de residuos (papel, vidrio y envases) que periódicamente son recogidos por los servicios municipales.
- Los residuos de envases de fitosanitarios serán depositados en los centros de la red SIGFITO más próximos.

4.12.4. Contaminación atmosférica, consumo de energía, etc.

- Para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos (CO₂, CO, NO_x, O₃, etc). La maquinaria a emplear en el proyecto se encontrará en perfecto estado de conservación, con las revisiones oficiales al día, etc. El empleo del tractor para realizar laboreo del terreno se realizara bajos criterios técnicos, en los casos que sea posible realizar desbroce en lugar del laboreo de menor demanda de potencia y consumo de energía y menos emisiones.
- Se evitará la quema de restos de poda y otros restos vegetales, con el fin de reducir las emisiones de CO₂.
- De cara a reducir el consumo de energía eléctrica se realizar una revisión anual de los equipos y el empleo de maquinaria eléctrica (bombas, etc) se empleara siempre bajo criterios de eficiencia energética.

4.12.5. Fitosanitarios.

- Con el objetivo de disminuir el consumo de fitosanitarios y evitar la posible contaminación por los mismos, se realizará su aplicación cuando se supere el umbral de daños o de plaga recogido en las normas de producción integrada.
- Solo se emplearán productos recogidos en las normas de producción ecológica, productos autorizados por el MAGRAMA, a las dosis autorizadas y siguiendo en todo momento las normas del fabricante.
- Se emplearán las materias activas de menor categoría toxicológica, de menor persistencia en el medio ambiente y de menor peligro para el medio ambiente. Así mismo las materias activas se rotarán para evitar resistencias. Además a la hora de realizar el tratamiento se tendrá en cuenta los posibles daños a abejas y a otra fauna auxiliar.
- Los tratamientos se realizarán por personal cualificado, con los equipos de protección adecuados y con maquinaria en perfectas condiciones. Se evitará tratar en días con viento o lluvia que dispersen las aplicaciones.
- No se realizarán tratamientos herbicidas. Se controlarán mediante escardas entre plantas y en las calles.

4.12.6. Prevención de la erosión de suelos.

- Se corregirán mediante obras de conservación de suelos los surcos profundos y cárcavas que puedan producirse.
- Los restos de poda se aprovecharán para alimentación del ganado del Centro.
- Reducir al máximo el número de labores y profundidad de las mismas, siguiendo siempre criterios técnicos.
- Se mantendrá los niveles de materia orgánica 2% en regadío, para preservar una correcta estructura del suelo.

5. CALENDARIO

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Labores sobre el terreno	2019												
Escarda mecánica													
Riego, abonado	2019												
Seguimiento y control de plagas	2019												
Recolección	2019												
Toma de datos	2019												
Labores sobre el terreno.	2020												
Escarda mecánica													
Riego, abonado	2020												
Seguimiento y control de plaga	2020												
Recolección	2020												
Toma de datos	2020												
Toma de datos	2021												
Labores sobre el terreno.	2021												
Seguimiento y control plagas	2021												
recolección	2021												
Toma de datos	2021												