



CYNARA

Grupo Operativo Regional

Obtención de coagulante vegetal de calidad
y valorización sostenible
del cultivo de *Cynara cardunculus*

Beneficiarios

Unión de Productores Torta del Casar
(REPRESENTANTE)
C.R.D.O.P. "Torta del Casar"
Mecanizados Segeda S.L.
Natac Biotech S.L.

Contratados

Centro Tecnológico Nacional
Agroalimentario CTAEX
Centro de Investigaciones Científicas
y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX)

Colaboradores

Ayuntamiento de Casar de Cáceres
TAGUS: Asociación para la Gestión Integral
de Tajo-Salor-Almonte
Adesval: Asociación para el Desarrollo
del Valle del Alagón
Diputación Provincial de Cáceres

#GrupoOperativo #Extremadura

#CYNARA



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible



Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:
Europa invierte en las zonas rurales

Cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) en un 80 % dentro del Programa de Desarrollo Rural (PDR) de Extremadura 2014-2022, por la Junta de Extremadura en un 16,28 %, y por el Estado, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), en un 3,72 %

OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto es adaptar agrónomicamente y valorizar el cultivo del cardo *C. cardunculus* para la obtención y comercialización de coagulante vegetal de calidad, en la zona de influencia de la DOP Torta del Casar, cumpliendo las normativas europeas y de la propia DOP, así como las exigencias de productores de queso y consumidores en materia de trazabilidad y seguridad alimentaria.

Para la consecución de este objetivo se plantean los siguientes objetivos técnicos específicos:

- O1.** Adaptar el cardo *C. cardunculus* a un sistema de cultivo sostenible, mediante técnicas de cultivo cercanas a la agricultura ecológica.
- O2.** Investigar, diseñar y desarrollar un sistema de recolección mecanizada de las flores de cardo para su utilización como coagulante vegetal.
- O3.** Definir los estándares de calidad tecnológica que debe presentar el coagulante vegetal cultivado y establecer un protocolo de calidad y trazabilidad a lo largo de todo el proceso industrial, teniendo en cuenta la legislación vigente.
- O4.** Valorizar la planta tras la recolección de las flores, mediante la extracción de compuestos de interés para sectores como cosmética, farmacia, etc.
- O5.** Aprovechar la planta de cardo una vez cosechadas las flores, para su uso en la industria del papel o de los bioplásticos, y su uso energético como biomasa.
- O6.** Investigar la calidad de compost fabricado con la parte de la planta que sobre del resto de posibles aprovechamientos para emplearlo como abono orgánico en la plantación de cardo.
- O7.** Planificar un modelo de comercialización del coagulante vegetal obtenido, entre los productores de Torta del Casar, y a otros productores de queso, tanto a nivel regional, nacional e internacional.

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados que se espera conseguir se enumeran a continuación:

- R1.** Coagulante de leche vegetal *Cynara cardunculus* producido en Casar de Cáceres (Zona DOP Torta del Casar).
- R2.** Ficha de cultivo sostenible de *C. cardunculus*.
- R3.** Diseño y desarrollo del prototipo del sistema de recolección mecanizada de las flores de cardo.
- R4.** Parámetros de calidad y protocolo de trazabilidad para el coagulante vegetal cultivado. Ficha técnica del coagulante vegetal.
- R5.** Viabilidad de técnicas para la reducción de la carga microbiana del coagulante vegetal.
- R6.** Esquema del proceso productivo para la valorización de las plantas de cardo.
- R7.** Informe de viabilidad de cada uno de los potenciales usos comerciales de la planta de cardo: uso de principios activos de interés, biomasa y compost.
- R8.** Modelo de comercialización del coagulante vegetal.
- R9.** Estudio de viabilidad económica del cultivo de *Cynara cardunculus* a gran escala.

El primero de los resultados que se listan es el más importante y del que dependen todos los demás, porque a día de hoy el coagulante vegetal empleado no procede de la zona de demarcación de la DOP Torta del Casar. Las características de los suelos de esta zona no favorecen la dispersión natural de *C. cardunculus*, que prefiere suelos con otras características. De ahí que sea tan relevante la adaptación del cultivo, y que ésta se dirija hacia técnicas sostenibles medioambientalmente, alineadas con las tendencias actuales en materia de normativa y de demanda de los consumidores.

Otro de los resultados más relevantes que se esperan obtener es un sistema que permita la recolección mecanizada de las flores del cardo. La recolección manual de las flores encarece el producto final y puede poner en riesgo la viabilidad del cultivo, por lo que es fundamental desarrollar una cosechadora de flores de cardo.

