

TiO de Camp: Torta y Aceite de Camelina prensado en frío

Resumen

Camelina (*Camelina sativa* (L.) Crantz) es un cultivo oleaginoso de la familia de las crucíferas. Se trata de una especie que tiene un ciclo corto de crecimiento, tolerante a las sequías y al frío. Estas características permiten una plasticidad en su manejo, sobre todo en cuanto a fechas de siembra, mayor que el de los cereales de invierno y, por lo tanto, desde un punto de vista técnico, una interesante alternativa para ser implementada en rotación en campos cerealistas de secano y que contribuye a una producción sostenible de los cultivos. Sin embargo, su uso no está extendido, en parte por ser un cultivo menos productivo que los cereales. Por otro lado, del prensado de las semillas de camelina se obtienen aceite y torta, ricos en ácidos grasos saludables (omega-3), antioxidantes y proteína vegetal, que son los productos que pueden revalorizar el cultivo, haciéndolo atractivo para los agricultores. Aunque el aceite de primera prensada está vetado para el consumo humano sin un refinamiento previo en el Estado español (Real Decreto 308/1983 de 25 de enero), no lo está su uso en cosmética, farmacéutica, industria ni en alimentación animal, entre otros. La torta, por su parte, se utiliza en piscifactorías para la alimentación de salmón, pero puede ser utilizada como ingrediente también para la composición de piensos en otros animales, incluidos los domésticos, y como tal la incluye la Comisión Europea (Regulación (EU) 2017/1017).

Objetivos

El proyecto pretende caracterizar 10 variedades diferentes de camelina producidas en dos climatologías distintas, una Mediterránea semiárida (<400 mm) y otra Mediterránea subhúmeda (400-600 mm), con dos fechas de siembra en el campo ubicado en la zona más húmeda. La caracterización de las variedades se basará en tres aspectos:

1. La adaptación y rendimiento de cada una de estas variedades de camelina desde un punto de vista agrícola.
2. Análisis exhaustivo de las características nutricionales (perfil de ácidos grasos, compuestos fenólicos, tocofenoles, proteína bruta, digestibilidad, etc.) del aceite y la torta, obtenidos en primera prensada en frío.
3. Valorar la posibilidad de incluir la torta producida en piensos para animales.

Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

Agosto-Septiembre 2020: Selección de los campos donde se implementarán los ensayos.

Octubre 2020: Preparación de los campos para la siembra.

Noviembre 2020: Marcaje de las parcelas y siembra de las diez variedades en los dos campos seleccionados. Análisis de muestras de suelo provenientes de los campos.

Enero de 2021: Marcaje y siembra de las diez variedades en la segunda fecha de siembra (zona subhúmeda).

Diciembre 2020-Marzo 2021: Manejo y mantenimiento de los experimentos: fertilización; tratamientos fitosanitarios en caso necesario; redefinición de las parcelas con campana de aplicación herbicida. Se podrán tomar también datos adicionales de las variedades, como cobertura y altura de cada una de ellas, con el fin de

parametrizar su crecimiento y desarrollo.

Mayo 2021: Cosecha y estimación de producciones. Finalización de los ensayos de campo. Envío de las muestras para su prensado en frío y obtención de los productos finales.

Mayo-Junio 2021: Prensado de la muestras. Retorno de los productos finales a la Universitat de Lleida.

Junio-Octubre 2021: Analíticas en laboratorio de las muestras de aceite y torta.

Octubre de 2021: Valoración provisional y selección de las tres variedades más adaptables y de mejor calidad.

Diciembre 2021-Marzo 2022: Manejo y mantenimiento de los ensayos de campo, similar al año anterior.

Enero 2022-Marzo 2022: Análisis de datos y elaboración de los resultados.

Mayo 2022-Julio 2022: Difusión de los resultados obtenidos. Participación en sesiones de transferencia al sector. Presentación de comunicaciones en reuniones técnicas y congresos nacionales. Difusión de los resultados mediante los medios dispuestos por el AEI.

Resultados esperados y recomendaciones prácticas

Los resultados esperados serán:

1. La identificación de las variedades más productivas y mejor adaptadas mediante técnicas de cultivo sostenible, adecuadas a la climatología de diferentes áreas de Cataluña donde los cultivos cerealistas de secano son el pilar de la economía agraria.
2. La caracterización completa del aceite y la torta de diez variedades de camelina para poder determinar potenciales usos de elevado valor.
3. La determinación del potencial uso posterior de la torta de camelina, entre otras, en la elaboración de piensos animales.
4. La selección de un mínimo de tres variedades que puedan ser establecidas como cultivos en rotación y que puedan contribuir a dinamizar la red local de productos obtenidos de la camelina.
5. Incidir en el sector productivo catalán y en el sector de la transformación agraria sobre los beneficios de la camelina como potencial cultivo para diversificar las rotaciones en zonas de secano.

Líder del Grupo Operativo

ENTIDAD: Roviroli, SL

E-MAIL DE CONTACTO: joan@rovioli.cat

Otros miembros del Grupo Operativo (no perceptores de ayuda)

ENTIDAD: Comercial Agrícola J. Perera

E-MAIL DE CONTACTO: josepma@agroperera.com

ENTIDAD: Premier Pigs, SL

E-MAIL DE CONTACTO: monica@premierpigs.com

ENTIDAD: Universitat de Lleida

E-MAIL DE CONTACTO: aritz.royo@udl.cat

Ámbito/s temático/s de aplicación

- Sistema de producción agraria
- Práctica agraria
- Equipamiento y maquinaria agraria

| | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Ganadería y bienestar animal |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Producción vegetal y horticultura |
| <input type="checkbox"/> | Paisaje / Gestión del territorio |
| <input type="checkbox"/> | Control de plagas y enfermedades |
| <input type="checkbox"/> | Fertilización y gestión de los nutrientes |
| <input type="checkbox"/> | Gestión del suelo |
| <input type="checkbox"/> | Recursos genéticos |
| <input type="checkbox"/> | Silvicultura |
| <input type="checkbox"/> | Gestión del agua |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Clima y cambio climático |
| <input type="checkbox"/> | Gestión energética |
| <input type="checkbox"/> | Gestión de residuos y subproductos |
| <input type="checkbox"/> | Gestión de la biodiversidad y del medio natural |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calidad alimentaria / procesamiento y nutrición |
| <input type="checkbox"/> | Cadena de suministro, marketing y consumo |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Competitividad y diversificación agraria y forestal |
| <input type="checkbox"/> | General |

Àmbit/s territorial/s de aplicació

| PROVINCIA/S | COMARCA/S |
|-------------|-----------------------------|
| Lleida | Segrià Urgell Noguera |

Difusió del projecte (publicacions, jornades, multimedia...)

La difusió de los resultados se realizará en función de los destinatarios. Así, los responsables de la gestión y coordinación del proyecto harán una difusión a los **destinatarios directos internos** mediante reuniones periódicas a todos los miembros y colaboradores (empresas participantes, grupos de investigación, agricultores y empresas colaboradoras).

Los **destinatarios directos externos** serán los agricultores, técnicos, asesores, empresas del ámbito agrario, empresas productoras de piensos, empresas consumidoras de aceites vegetales procedentes de prensado en frío, centros tecnológicos y universidades. La difusión a estos destinatarios se realizará mediante publicaciones en revistas de divulgación del sector agrario (Phytoma, Vida Rural, Tierras, etc.), participación en grupos de trabajo y reuniones técnicas de diferentes sociedades (Sociedad Española de Malherbología-SEMh; Jornadas Técnicas Phytoma; Confederación Española de Fabricantes de Alimentos Compuestos para Animales-CESFAC; o la Federación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal-FEDNA). También se plantean informes en formato de documento técnico (fichas técnicas, colaboraciones en boletines...).

Finalmente, los **destinatarios generales** serán los organismos, las empresas y las entidades públicas y privadas (CSIC, INIA), los medios de comunicación y la sociedad en general, para los que se prevé participar en mesas redondas y de difusión (talleres, semana de la ciencia, programas de ciencia y agricultura, TV, radio y prensa escrita) en webs de noticias y de divulgación.

Página web del proyecto

Otra información del proyecto

| DATOS DEL PROYECTO | PRESUPUESTO TOTAL |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Fecha de inicio (mes-año): julio 2020 | Presupuesto total: 193.369,50€ |
| Fecha final (mes-año): | Financiamiento DARP: 77.154,43 € |
| Estado actual: En ejecución | Financiamiento UE: 58.204,22 € |
| | Financiamiento propio: 58.010,85 € |

Con el financiamiento de:

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2020.

Orden ARP/133/2017, de 21 de junio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayuda a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos, y Resolución ARP/1531/2019, de 28 de mayo, por la que se convoca la mencionada ayuda.



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
 Ramaderia, Pesca i Alimentació**



Fons Europeu Agrícola
 de Desenvolupament Rural:
 Europa inverteix en les zones rurals