DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa "Desafío Universidad Empresa" 2026 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.

TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

Referencia:

NT05

Título de la demanda tecnológica propuesta

Olivo de Castilla: selección de germoplasma y diseño de un programa de mejora genética para una variedad adaptada al frío

Acrónimo:

FRIOLIVO.

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Agroalimentario: agricultura, ganadería e industria alimentaria

Resumen:

La expansión del olivo hacia el norte de España, incluida Palencia, está limitada por las bajas temperaturas invernales, las heladas tardías y el encharcamiento en suelos pesados, factores a los que las variedades meridionales no están adaptadas, en un contexto de cambio climático. La entidad demandante dispone de una plantación con las variedades Arbequina, Picual, Arróniz, Lecciana, Coriana, Brunella e I-15, disponibles para el estudio sin que el programa deba limitarse a este material; destaca Arróniz por tolerancia al frío. Se demanda diseñar un programa de mejora genética que obtenga material con mayor tolerancia a estos factores y calidad organoléptica.

PALABRAS CLAVE: Olivo, mejora genética, tolerancia al frío, encharcamiento, adaptación climática.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

Se demanda el diseño de un programa de mejora genética del olivo -prospección de germoplasma, selección de progenitores y primeros cruzamientos dirigidos, junto con el establecimiento de un protocolo de evaluación fenotípica- orientado a obtener, a medio plazo, material vegetal con mayor tolerancia al frío invernal, a las heladas tardías de primavera y al encharcamiento en suelos pesados, manteniendo un perfil organoléptico de aceite de calidad,

adaptado a las condiciones edafoclimáticas de la provincia de Palencia y, en general, del norte de España.

El protocolo de evaluación debería contemplar, entre otros aspectos, el grado de daño por heladas en hoja, flor y fruto, los requerimientos de horas de frío y la fecha de brotación y floración, la tolerancia de las raíces a la falta de oxígeno en episodios de encharcamiento, y el mantenimiento de los parámetros de calidad del aceite (frutado, acidez, estabilidad oxidativa) bajo condiciones más adversas que las habituales en las zonas olivareras tradicionales del sur y centro de España.

La entidad demandante dispone de una plantación con las variedades Arbequina, Picual, Arróniz, Lecciana, Coriana, Brunella e I-15, que puede servir como material de partida -por ejemplo, Arróniz es una variedad de reconocida tolerancia al frío-, si bien el programa de mejora no tiene por qué limitarse a este material ni a estas variedades como progenitores.

Dado que la obtención de una variedad estable es un proceso de varios años, se plantea esta demanda como el arranque de dicho programa -selección de progenitores, primeros cruzamientos y protocolo de seguimiento-, dejando su continuidad y la eventual obtención de una variedad registrada para fases posteriores, sujetas a nueva financiación.

2.- Antecedentes.

La expansión del cultivo del olivo hacia el norte de España constituye una vía de diversificación frente al modelo cerealista tradicional de la provincia de Palencia y la comarca de Tierra de Campos, cuya rentabilidad decreciente compromete el relevo generacional y favorece el abandono de explotaciones. Sin embargo, las variedades comerciales de olivo disponibles han sido seleccionadas y mejoradas fundamentalmente para las condiciones climáticas del sur y centro de España, y presentan una tolerancia limitada a las bajas temperaturas invernales, a las heladas tardías de primavera y al encharcamiento en suelos pesados de textura arcillosa, factores que condicionan la viabilidad del cultivo en el norte peninsular y que el cambio climático podría intensificar en su variabilidad.

Existen precedentes recientes de colaboración público-privada en mejora genética del olivo -como el programa desarrollado por la empresa BALAM Agriculture junto con el grupo UCOLIVO de la Universidad de Córdoba, que tras evaluar más de 1.400 genotipos ha dado lugar a la variedad 'Sultana', orientada al olivar en seto de alta densidad- que demuestran la viabilidad de este tipo de proyectos de obtención varietal y su capacidad de generar un activo de propiedad varietal protegido para la entidad promotora. Se plantea trasladar este enfoque de colaboración a un objetivo de mejora distinto: la tolerancia al frío, al encharcamiento y la adaptación fenológica al norte de España.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

- Prospección y caracterización de germoplasma de olivo con posible tolerancia al frío y/o al encharcamiento, incluyendo ecotipos o variedades minoritarias cultivadas en zonas de clima continental o de montaña, así como el material ya disponible en la plantación de la entidad demandante (Arbequina, Picual, Arróniz, Lecciana, Coriana, Brunella e I-15), sin limitarse a él.

- Evaluación de la tolerancia a heladas, bajas temperaturas y encharcamiento de variedades ya disponibles en bancos de germoplasma, colecciones de referencia o la propia plantación, mediante ensayos controlados o de campo.
- Diseño de un programa de cruzamientos dirigidos entre progenitores con buena tolerancia a estos factores y progenitores de reconocida calidad organoléptica, siguiendo un enfoque similar al empleado en otros programas de mejora genética del olivo.
- Establecimiento de un protocolo de fenotipado (resistencia a heladas, tolerancia al encharcamiento, fecha de floración, calidad del aceite) para el seguimiento de la descendencia obtenida.

4.- Enfoques sin interés.

No es objeto de esta demanda una recomendación genérica de variedades ya comercializadas sin trabajo experimental propio sobre tolerancia al frío o al encharcamiento en las condiciones de Palencia, ni un proyecto que presuponga la obtención de una variedad registrada y estable en el plazo de ejecución del proyecto (12 meses); se busca el arranque de un programa de mejora genética a medio-largo plazo, no su culminación en dicho plazo.

Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica *(proyecto de investigación y/o consultoría)* ***deberá enviar el formulario de participación*** *(ANEXO II), descargable en* ***www.redtcue.es/desafio*** ***a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso antes del 18/12/2026***

Acceso a información general del concurso