



LIFE + SAVECROPS

POLYVALENT NATURAL PESTICIDE FROM LOCAL WASTE
PESTICIDAS POLIVALENTES DE ORIGEN NATURAL OBTENIDOS A PARTIR DE RESIDUOS



1. ANTECEDENTES

Actualmente la actividad de la industria agroalimentaria conlleva una serie de problemas asociados. En este proyecto se van a tratar dos de ellos, el alto volumen de residuos que se genera y de los que no existe aprovechamiento alguno y el uso de inputs de producción, como los pesticidas de síntesis, los cuales han generado un amplio rango de problemas medioambientales y de salud para el agricultor y el consumidor.

Nuestro fin es la revalorización de estos residuos para obtener una formulación eficiente de un biocida así como estudiar su viabilidad técnico-económica de obtención para su explotación comercial.

PROBLEMAS

Limitación europea para el uso de pesticidas # Alto volumen de residuos de la industria agroalimentaria sin aprovechamiento

ALTERNATIVA

Revalorización de residuos



Formulación de Biocidas

2. OBJETIVOS

- Caracterizar los residuos agroalimentarios locales para conocer el contenido de los principios activos que tienen, concretamente se trabajará con brócoli, coliflor, coles, ajos, cebolla y lactosuero.
- Obtener el biocida mediante la combinación de dichos compuestos.
- Validar los resultados en tres cultivos: tomate, olivo y vid.
- Estudiar la viabilidad económica de obtención del biocida para su explotación comercial.
- Difundir y publicar los resultados obtenidos.

2.1 RESIDUOS AGROALIMENTARIOS



Identificación de principios activos
Selección de principios activos
Evaluación toxicológica y ecotoxicológica



Validación en campo
Validación industrial
Estudio de viabilidad

3. PRINCIPIOS ACTIVOS

Método	Producto	Características	Plagas a la que se espera que afecte
Fermentación en lactosuero	Ácido L-láctico	Ácido orgánico con capacidad biocida	Bacterias y hongos
Precipitación en lactosuero	Lactoferrina	Proteína con capacidad biocida	Bacterias y hongos
Fermentación en lactosuero	Nisina	Proteína con capacidad biocida	Bacterias y hongos
Extracción en vegetales	Aminoácidos azufrados	Compuesto azufrado con capacidad biocida	Insectos, bacterias y hongos
Extracción en vegetales	Glucosinolatos	Compuesto azufrado con capacidad biocida	Insectos, bacterias y hongos

4. RESULTADOS ESPERADOS

La bibliografía que ha servido como base para justificar la viabilidad científica del proyecto permite aventurar que se llegarán a obtener resultados positivos ya que, por un lado, están identificados los principios activos con capacidad biocida que podríamos encontrar en los residuos y por otro, no hay limitación en cuanto a disponibilidad de cantidad suficiente de materia prima (cantidad de residuos).

Tareas a realizar:

- Evaluar la posible pérdida de eficacia de los compuestos (o estudio de la vida útil).
- Evaluar la toxicidad y ecotoxicidad de los principios activos a los niveles de la dosis de aplicación que se hayan obtenido en la tarea anterior.
- Estudiar la forma de extracción más adecuada de los principios activos a escala industrial y se hará un diseño de un formulado para facilitar su aplicación en campo.
- Aplicar dicho formulado sobre los cultivos de la vid, tomate y olivo.



CULTIVO	Tipo	Principio activo	TRATAMIENTO CONVENCIONAL		Sustitución por el biocida**	Resultados
			Toxicología			
			Ecotoxicidad*	Abejas		
Tomate	Insecticida	Abamectina Cipermetrín Etofenprox Taufluvalinato Zetacipermetrín Clorpirifos	B-A-C A-A-C A-A-B A-A-C A-A-C B-B-C	Poco peligroso Muy peligroso Poco peligroso Compatible Muy peligroso Muy peligroso	Sí Sí No Sí Sí Sí Sí No	En el cultivo del tomate se podría sustituir hasta el 77% de los pesticidas considerados.
	Fungicida	Captan Folpet Cimoxanilo	A-A-C A-A-C A-A-B	Poco peligroso Poco peligroso Poco peligroso	Sí Sí Sí No	En el cultivo del olivo se podría sustituir hasta el 66% de los pesticidas considerados.
Olivo	Insecticida	Dimetoato Fosmet	B-B-A B-B-C	Muy peligroso Muy peligroso	Sí Sí Sí No	En el cultivo de la vid se podría sustituir hasta el 50% de los pesticidas considerados.
	Fungicida	Difenconazol	A-A-B	Compatible	Sí No	
Vid	Insecticida	Clorpirifos Cipermetrín	B-B-C A-A-B	Muy peligroso Poco peligroso	Sí No	
	Fungicida	Fenbuconazol Cimoxanilo	A-A-B A-A-C	Compatible Peligroso	No	

5. PARTICIPANTES

Centro Tecnológico Nacional Agroalimentario "Extremadura".
Extremadura de Abonos Líquidos SL, EAL.



+info
<http://ctaex.com/savecrops-life>



Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

* Peligrosidad para Mamíferos-Aves-Peces pudiendo ser: A = inocuo; B = toxicidad baja; C = toxicidad media; D = altamente tóxico

** El criterio seguido es si existía algún valor ecotoxicológico de tipo C y/o peligroso para las abejas