

FINALIZACIÓN Y RESULTADOS DEL PROYECTO.

MODALIDAD 1: Proyectos I+D independiente

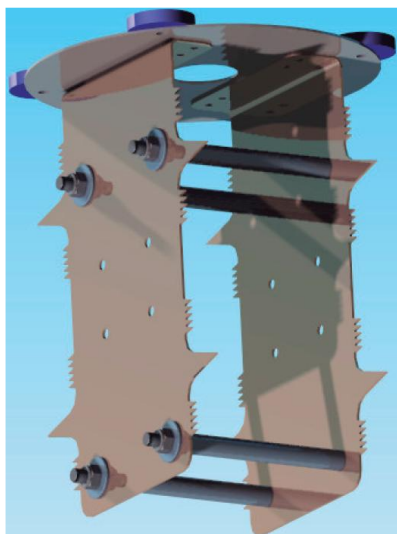
Proyecto PULVELEC: "Investigación de nueva tecnología electrostática con sistema de carga regulable en doble etapa, mediante electrodo compartido, para aplicación de tratamientos de protección de cultivos."

EXPEDIENTE 2023.08.CT01.000004

El objetivo del proyecto ha sido el de mejorar la eficiencia de los actuales tratamientos electrostáticos de protección de cultivos mediante el estudio de una nueva técnica para la aplicación electrostática de productos fitosanitarios, consistente en un sistema de transferencia de carga en doble etapa, con electrodo compartido, y regulación automática de la corriente eléctrica aplicada, en función de las condiciones tanto del tratamiento a aplicar, como del cultivo.

Para conseguir este objetivo fue necesario superar los siguientes objetivos técnicos:

- Generar una carga eléctrica de alto voltaje con capacidad de transmisión sobre la gota del tratamiento.
El sistema proporciona un voltaje estable entre 0 y 25 kV cuyo valor se puede ajustar en función de los requisitos del tratamiento.
- Determinar el método de transferencia de la carga generada sobre la gota a pulverizar.
En el proyecto se ha empleado un sistema de electrodos que transmite la carga eléctrica en la salida del grupo de aire y en las tomas de conexión intersecciones del prototipo de barras.



Diseño del conjunto electrodo / colector.

- Integración de la nueva tecnología de transferencia de carga sobre una máquina convencional de pulverización.
La tecnología electrostática se ha instalado en un pulverizador de barras de 14 metros y 28 boquillas, repartidas en 5 secciones.
- Investigación del comportamiento de la nueva tecnología.
Una vez desarrollada la tecnología e integrada sobre un equipo real se realizaron pruebas de funcionamiento, inicialmente en laboratorio y posteriormente sobre campo, con el objetivo de obtener un conocimiento del funcionamiento de la nueva tecnología.



Ensayos de cobertura electrostática con prototipo en laboratorio.

En conclusión, la nueva tecnología para aplicación electrostática ha permitido:

- Lograr un ahorro significativo de agua en la pulverización fitosanitario.
- Consumir un menor producto fitosanitario.
- Lograr un mayor aprovechamiento de los depósitos de pulverización y, por tanto optimizar los costes productivos y reducir el gasto energético.
- Limitar agentes contaminantes, al conseguir una cobertura de tratamiento dirigida que minimiza el impacto por deriva en el tratamiento, y por reducir el consumo energético y por tanto el nivel de emisiones.

Este Proyecto/Programa ha estado cofinanciado en un 60% por la subvención global del Fondo Europeo de desarrollo Regional (FEDER), de la que es organismo intermediario el instituto de Fomento de la Región de Murcia.