

Un láser de muchos colores

Tags: LJMU Laser Supercontinuum

El equipo de Laser Fence en la Universidad John Moores de Liverpool ha completado su puesta en marcha de una fuente láser "Blanca" NKT Photonics Supercontinuum. La fuente láser se empleará para el desarrollo de sistemas LaserFence de diferentes colores para su uso en ensayos de campo.

La noción que se tiene de los láseres es que son una fuente de luz monocromática (de un solo color). Típicamente se utiliza un láser verde de longitud de onda 532nm en los sistemas de disuasión aviar. Esta longitud de onda parece más brillante para el ojo humano, pero la vista del animal puede ser notablemente distinta. Así que el proyecto quiere evaluar diferentes colores para crear una valla láser.

Pero el supercontinuo es un verdadero láser de luz blanca. Esto no se logra mezclando láseres rojos, verdes y azules como se utilizaría en espectáculos de luz y sistemas de proyección. Esto se logra mediante la producción de pulsos de luz láser ultracortos (picosegundos) en una fibra óptica especial que está estructurada internamente. Esta fibra óptica "estira" el láser de su color monocromático original en un amplio espectro desde el ultravioleta al infrarrojo y es visible como un rayo láser blanco.

El láser pasa entonces a una caja de filtro. Esto permite que la luz sea filtrada a una longitud de onda específica, o color, y ancho de banda, del espectro visible que va desde el violeta profundo hasta el rojo profundo. A continuación, este haz sería suministrado por un expansor de fibra óptica y haz para crear un LaserFence de color variable y programable.

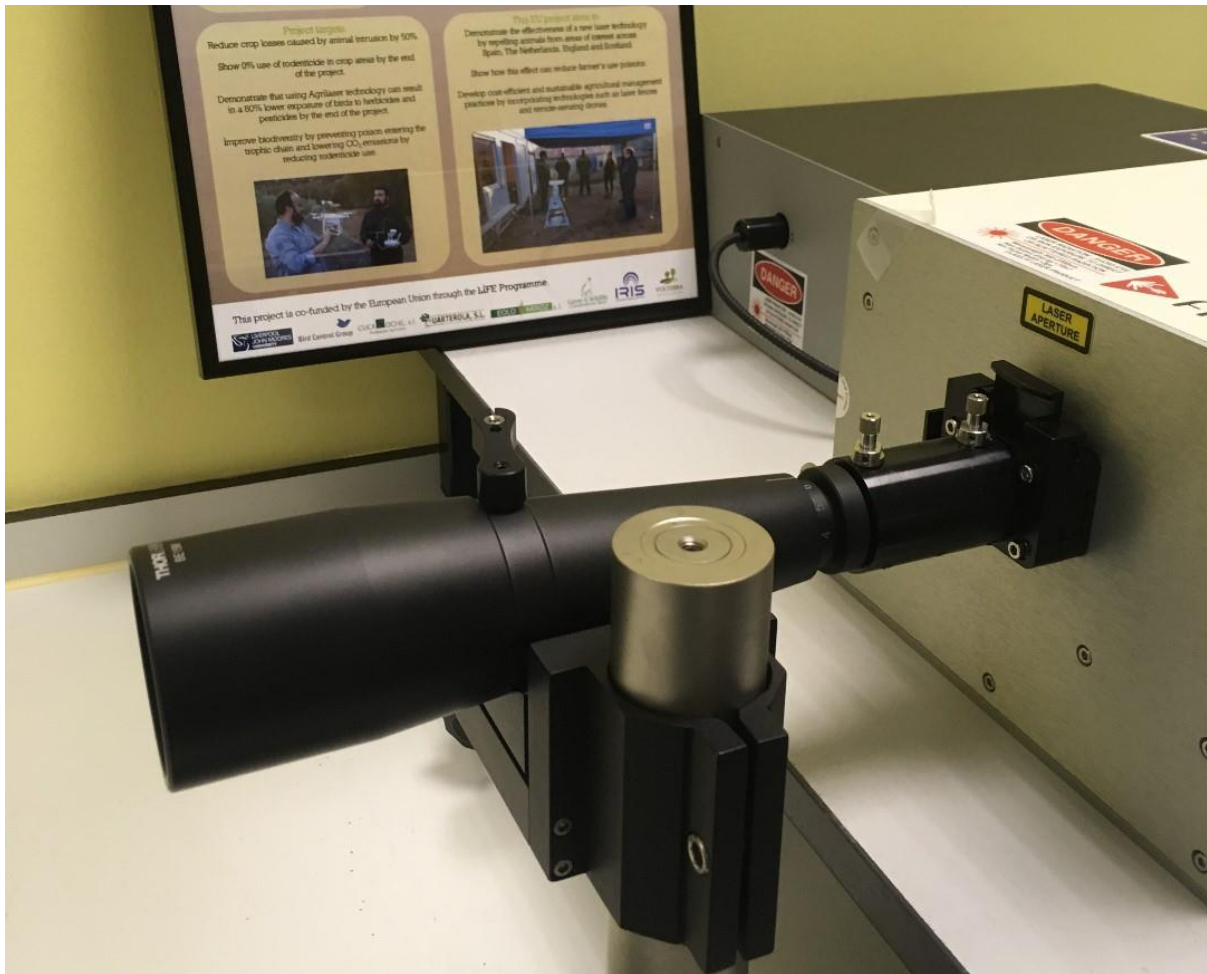


Fig. 1 Parte trasera del láser de supercontinuo, filtro programable a la derecha y expansor de haz en primer plano.



Fig. 2 Haz de láser supercontinuo a 532nm (Verde)

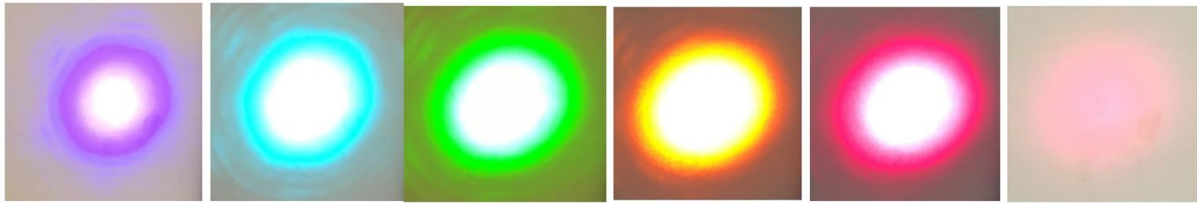


Fig. 3 Distintos colores de longitud de onda del láser supercontinuo (observe que la cámara está saturada de intensidad en el centro del haz).