

Servicio de Cultivo de Plantas

El CBGP dispone de 1900 m2 acondicionados con instalaciones específicas para cultivo de plantas.



Información de contacto

Dirección: Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas UPM-INIA Parque Científico y Tecnológico de la U.P.M. Cam

Teléfono: 910679176

Página web: cbgp.upm.es

Correo electrónico: invernaderos.cbgp@upm.es

- [Consultar disponibilidad](#)

Tipo de oferta tecnológica

Servicios científico - Tecnológicos

Áreas de investigación e innovación

- Agricultura, silvicultura, recursos naturales, usos de la tierra y crecimiento azul
- Bioeconomía, Biotecnología y Sistemas Alimentarios
- Salud y bienestar

ODS



Disponible desde: 2008

¿Dónde?

Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP) Interacciones Moleculares Planta-Patógeno

Infraestructuras

Invernaderos de bioseguridad P2

Palabras clave: | [biología sintética](#) | [bioproducción de metabolitos](#) | [cámaras de cultivo](#) | [cámaras de germinación](#) | [cultivo](#) | [cultivo de plantas](#) | [fenotipado](#) | [invernaderos](#) | [microorganismos](#) | [plantas](#) | [plataforma agroinfiltración](#) | [plataforma fenotipado](#) | [resistencia estrés abiótico](#) | [semillas](#) | [tolerancia estrés abiótico](#)

Servicios científico - tecnológicos

Servicio de Cultivo de Plantas

Descripción de los servicios que se ofrecen

El CBGP dispone de 1900 m² acondicionados con instalaciones específicas para cultivo de plantas. En un mismo recinto, cuenta con: Un invernadero de 1200 m² dividido en 18 compartimentos, equipados con sistemas de climatización e iluminación artificial controlados a distancia. 13 de estos compartimentos, de 47 m² cada uno, son de propósito general, y los 5 restantes, de 40m², poseen un nivel de contención biológica P2 que permite trabajar con transgénicos. El servicio cuenta también con un laboratorio de cultivo de plantas (LCP) de 542 m² que contiene 18 cámaras de cultivo de condiciones controladas, programables independientemente en valores de temperatura, humedad, intensidad de luz y duración del fotoperiodo. Incluye un laboratorio para la realización de distintos trabajos como extracción de muestras, recolección de semillas, preparación de medios, realización de fotografías, etc. Para ello cuenta con diverso equipamiento como autoclave, campanas de flujo laminar, cámara frigorífica, etc. A parte de este equipamiento, el servicio cuenta con una nueva infraestructura de fenotipado digital automatizado en sus invernaderos. Este sistema cuenta con 2 módulos de invernaderos de tipo P2 - transgénico climatizados que puede conseguir temperatura desde 10 a 45 °C. Estos módulos contienen un sistema robotizado para el análisis de 40 plantas por modulo que se pueden analizar digitalmente de forma programada. Además, cuenta con la posibilidad de carga manual para analizar plantas crecidas en otros compartimentos con condiciones especiales. La estación de fenotipado consta de 2 cámaras de alta definición, una de ellas de captación RGB y otra multi-espectral (con 9 tipo de iluminación tipo Leds (desde UV hasta rojo). Esta digitalización permite analizar de forma automática, y precisa el crecimiento, el tamaño, el estado fotosintético, la cantidad de agua o la gravedad de los síntomas de estrés de los diferentes cultivos. Finalmente, se cuenta con una plataforma de agroinfiltración para la optimización de la producción de biomoléculas.

Necesidades demandadas y aplicaciones

En estas instalaciones se pueden realizar los siguientes ensayos:

Servicio de análisis fenotípico:

- Fenotipado para caracteres de tolerancia a estrés abiótico: este servicio facilita a los investigadores y las empresas la selección de los mejores fenotipos para el desarrollo de nuevas variedades, permitiendo evaluar en estadios tempranos de la planta aquellas que presenten un mejor comportamiento frente a condiciones de estrés de tipo abiótico como la salinidad o la sequía.
- Fenotipado para resistencia/tolerancia a enfermedades: enfocado hacia experimentos del comportamiento de un conjunto de variedades ante agentes bióticos, como bacterias o virus, y conocer el posible nivel de resistencia o tolerancia a los mismos.
- Fenotipado diseñado para analizar el efecto de fertilizantes/fitosanitarios, para evaluar diferentes combinaciones de productos (químicos o biológicos) y analizar el rendimiento en planta de estos para desarrollar fertilizantes, abonos y fitosanitarios mejor adaptados a los cultivos, así como a los nuevos requisitos medioambientales.

Desarrollo e investigación:

- Análisis de variedades del banco de germoplasma en su respuesta a estrés abiótico.
- Análisis de la respuesta de variedades de plantas a la aplicación de microorganismos bioestimulantes.
- Respuesta molecular de variedades de plantas seleccionadas mediante técnicas de mejora.
- Análisis de la respuesta de variedades de plantas a la infección por organismos fitopatógenos.
- Respuestas de resistencia y tolerancia a la infección viral de las variedades de cultivos conferidas por los microorganismos bioestimulantes.

Es posible realizar también otros ensayos que impliquen crecimiento o manejo de plantas o de germoplasma previa consulta.

Sector o área de aplicación

Biología del desarrollo, Biología sintética

Competencias diferenciales

El servicio de cultivo de plantas cuenta con un sistema de invernaderos y cámaras de cultivo de última generación y que abarcan una superficie que permite realizar experimentos con un número grande de plantas, aspecto atractivo para empresas e investigadores sobre todo cuando se quieren hacer análisis de fenotipado para mejora genética. En este aspecto, el servicio cuenta con una plataforma de fenotipado única en España, que permite realizar este proceso de modo automatizado.

Referencias previas de prestación

Universidad Autónoma de Madrid (C/ EINSTEIN 13, 28049 UNIVERSIDAD AUTONOMA CANTOBLANCO MADRID MADRID).

Plant Response Inc (