



**Título del proyecto:** *Desarrollo de un sensor portátil para la detección temprana de Botrytis cinerea en el viñedo*

**Acrónimo:** *BotVid-SENSOR*

**Entregable:** *E.1.2 Conjunto de plántulas de vid infectadas con Botrytis cinerea que servirán como material vegetal para desarrollar y optimizar el funcionamiento del dispositivo portátil de diagnóstico implementado en esta propuesta.*



GENERALITAT  
VALENCIANA

IVACE+i  
INSTITUTO VALENCIANO  
DE COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN



Financiado por  
la Unión Europea

## **ENTREGABLE E.1.2 Conjunto de plántulas de vid infectadas con *Botrytis cinerea* que servirán como material vegetal para desarrollar y optimizar el funcionamiento del dispositivo portátil de diagnóstico implementado en esta propuesta.**

### 1. Metodologías utilizadas.

Para el suministro continuado de plántulas de vid infectadas con *Botrytis cinerea* se utilizaron las siguientes metodologías ya descritas en el entregable E.1.1

- Recogida y conservación a baja temperatura de semillas de vid de las variedades Tempranillo y Bobal.
- Escarificación y germinación de semillas.
- Inoculación foliar de las plántulas mediante herida previa, y discos de agar con micelio y esporas de *B. cinerea*.

### 2. Mantenimiento de las plántulas obtenidas de semilla.

Durante los años 2023 y 2024, en la Universitat Politècnica de València (UPV) se utilizó una cámara de cultivo con condiciones controladas de temperatura de 23 °C y un fotoperiodo de 12 horas de luz y 12 horas de oscuridad, para el crecimiento y mantenimiento de las plántulas en diferentes estados de desarrollo, desde los semilleros iniciales hasta plántulas con varias hojas. Las tareas de mantenimiento incluyeron el riego regular de las plántulas una vez por semana. No se realizaron tratamientos fitosanitarios para evitar interferencias en el momento de la infección con el hongo patógeno.

Todo este material se inoculaba a demanda de los grupos participantes en el Proyecto cuando era necesario para el desarrollo y optimización del dispositivo de diagnóstico para la detección de *B. cinerea*.

En este sentido, se prepararon plántulas infectadas principalmente para las tareas de detección de sRNAs capaces de actuar como biomarcadores de infección (PT2) y optimización del dispositivo de detección bajo condiciones controladas (PT3), que se suministraron de forma continua para el desarrollo del Proyecto.

A continuación, se muestran imágenes de los semilleros y las plántulas de vid en diferentes estados de desarrollo, mantenidas durante el tiempo de trabajo del Proyecto, para ilustrar el conjunto de los trabajos realizados (Figuras 1, 2 y 3).



**Figura 1:** Semillero inicial de plántulas de la variedad Tempranillo.



**Figura 2:** Plántulas de la variedad Tempranillo en desarrollo.



**Figura 3:** Plántulas de la variedad tempranillo en macetas

### 3. Plantas obtenidas a partir de varetas injertadas.

Además de las plántulas obtenidas de semilla, también se mantuvieron plantas de vid obtenidas a partir de varetas injertadas suministradas por un vivero. Para ello se utilizaron varetas de vid de la variedad Tempranillo injertadas en el portainjerto R-110, que se hicieron crecer en macetas.

Estas plantas se hicieron crecer en un invernadero de la UPV durante los años 2023 y 2024. El objetivo fue tener disponible una masa grande de hojas de vid que pudiera servir para cualquiera de las tareas indicadas anteriormente: tareas de detección de sRNAs capaces de actuar como biomarcadores de infección (PT2) y optimización del dispositivo de detección bajo condiciones controladas (PT3), que se suministraron de forma continua para el desarrollo del Proyecto.

Las plantas de vid en invernadero se regaron regularmente a demanda según la época del año y no se realizaron tratamientos fitosanitarios. Algunas imágenes de estas plantas se pueden ver en las Figuras 4 y 5.



**Figuras 4 y 5:** Plantas de vid variedad Tempranillo injertadas en el portainjerto R-110.

#### 4. Infección de los materiales vegetales con *B. cinerea*.

Durante todo el desarrollo del Proyecto estos materiales vegetales se inocularon con *B. cinerea* para el suministro de material infectado para las diferentes tareas que lo requerían, tal como se muestra en las Figuras 6 y 7.



**Figuras 6 y 7:** Infección por *B. cinerea* en planta de vid de maceta en invernadero y en cámara de cultivo, respectivamente.