


| | | | |
|---|------------------------|-------------------|---|
|  | INFORME MENSUAL | |  |
| | VERSIÓN: 02 | FECHA: 20-05-2020 | |

DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA E INCIDENCIA DE VERTICILLIUM Y POD EN PAPA

PERIODO: junio 2021

RESPONSABLE: Luis Alberto Mendoza Vargas

OBJETIVO GENERAL DEL PERIODO

Realizar análisis epidemiológicos del marchitamiento vascular ocasionado por *Verticillium* y del agente causal de una patología de origen desconocido (POD) en cultivos de papa en el departamento de Cundinamarca



OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Realizar seguimiento epidemiológico del marchitamiento vascular ocasionado por *Verticillium* en cultivos de papa en el departamento de Cundinamarca.
2. Apoyar el montaje y desarrollo de ensayos bajo invernadero y laboratorio.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES:

1. Realizar seguimiento epidemiológico del marchitamiento vascular ocasionado por *Verticillium* en cultivos de papa en el departamento de Cundinamarca.

Se finalizó la toma de datos en los lotes ubicados en Zipaquirá y Subachoque y se continuó con el muestreo semanal en Funza. Para el conteo de inóculo en suelo proveniente de Mosquera, se realizó el montaje a partir de la metodología de tamiz seco en el medio semi selectivo para *Verticillium*. Se realizaron observaciones en microscopio para la identificación de microorganismos luego de tres semanas de incubación para el método húmedo y seco. Se tomaron muestras de plantas con síntomas asociados a *Verticillium* en el lote de Funza y se realizaron aislamientos a partir de la base del tallo (Anexo 1.1). Para evaluar factores de suelo asociados con la madurez temprana de la papa, se tomaron muestras de suelo en el lote de Subachoque, seleccionando zonas de plantas sanas y enfermas y registrando las coordenadas GPS. Las muestras fueron entregadas para análisis microbiológico por la clínica de plantas de la Universidad Nacional de Colombia.

| | | | |
|---|------------------------|-------------------|---|
|  | INFORME MENSUAL | |  |
| | VERSIÓN: 02 | FECHA: 20-05-2020 | |

2. Apoyo en el montaje y desarrollo de ensayos bajo invernadero y laboratorio

Para el desarrollo de ensayos en invernadero se obtuvo suelo con cascarilla de arroz y se realizó desinfección con Basamid con el apoyo de estudiantes de pregrado. Se utilizó una dosis de 70 g/cm², en cuatro unidades de desinfección, cada una con 825 kg de suelo con cascarilla de arroz. Las unidades fueron montadas y cubiertas con plástico luego de agregar el producto (Anexo 2.1). En las pruebas de patogenicidad, se realizó seguimiento en el desarrollo de las plantas y se montaron ensayos para evaluar la producción de microesclerocios en arroz (Anexo 2.2). Se prepararon medios de cultivo (PDA y Arroz) y se realizó el mantenimiento de los monospóricos, colonias y aislamientos de *Verticillium*.

LOGROS GENERALES:



- Toma de datos en lote de producción comercial de papa.
- Se reportó la presencia de síntomas asociados con *Verticillium* en el lote de Funza.
- Se aisló *Verticillium* en una frecuencia del 50% en PDA y 70% en trampas de agua de los explantes de plantas provenientes de Funza.
- Se obtuvo *Verticillium* a partir de muestras de suelo de Mosquera.
- Montaje de pruebas de multiplicación de microesclerocios

DIFICULTADES O LIMITANTES:

- Limitación en la entrada al laboratorio para el procesamiento de muestras por protocolos de bioseguridad debido a la pandemia por el Covid-19, lo cual establece un aforo y unas jornadas de trabajo limitadas.

CONCLUSIONES:

- El medio semi selectivo utilizado permite el aislamiento e identificación de *Verticillium* a partir de muestras de suelo, sin embargo, no se puede realizar el conteo de colonias debido al crecimiento de otros hongos en el medio.

| | | | |
|---|------------------------|-------------------|--|
|  | INFORME MENSUAL | |  FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA |
| | VERSIÓN: 02 | FECHA: 20-05-2020 | |

ANEXOS

- 1.1 Planta proveniente de Funza con síntomas asociados a *Verticillium* (Fig. 1.1).
- 2.1 Tratamiento de suelo con Basamid® (Fig. 2.1).

ELABORÓ:

Luis A. Mendoza V.

Luis Alberto Mendoza Vargas
 CC. 1.016.078.003

APROBACIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS

| | ELABORÓ | APROBÓ |
|---------------|--------------------|----------------------|
| NOMBRE | CAMILO NIÑO MEDINA | GERMÁN A. PALACIO V. |
| CARGO | DIRECTOR TÉCNICO | ADMINISTRADOR FNFP |
| FECHA | 20/05/2020 | 20/05/2020 |

CONTROL DE CAMBIOS

| VERSIÓN | FECHA | DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO |
|---------|------------|---|
| 1 | 04-03-2019 | Emisión del documento |
| 2 | 20-05-2020 | Se actualiza el cargo de aprobación de Director del Fondo por Administrador del FNFP. |

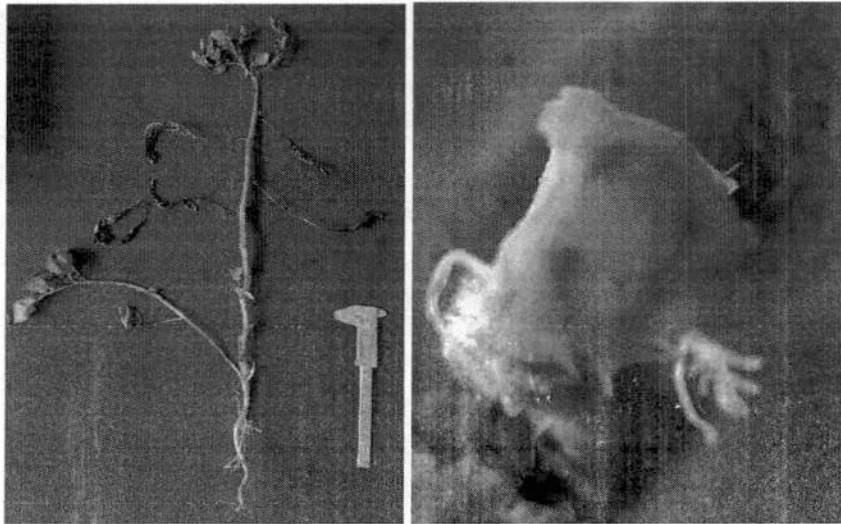


Figura 1.1 Tallo con síntomas asociados a *Verticillium* y pardeamiento vascular proveniente de Funza

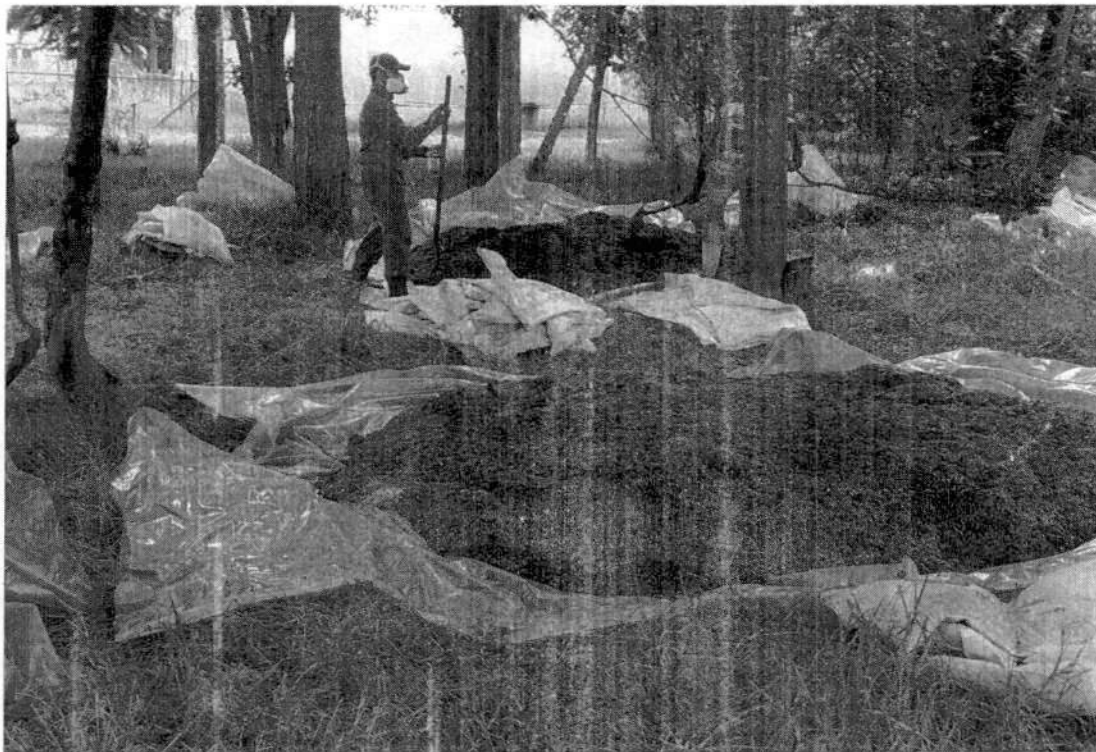


Figura 2.1 Proceso de desinfección de suelo con Basamid.