

# SARNA PULVERULENTA

(*Spongospora subterranea* f.sp. *subterranea* Tomlinson)



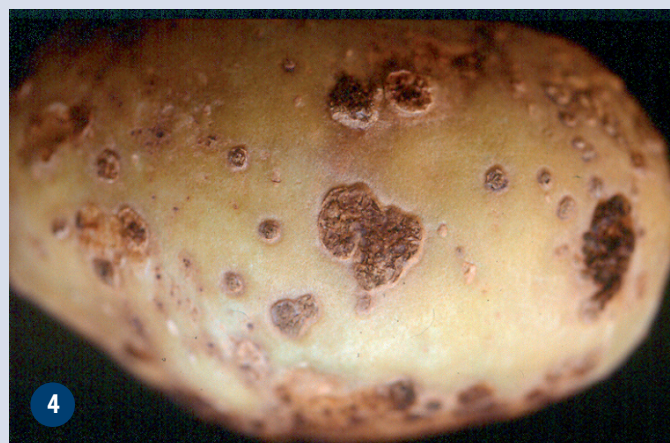
1



2



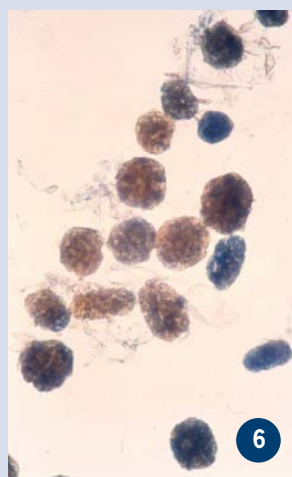
3



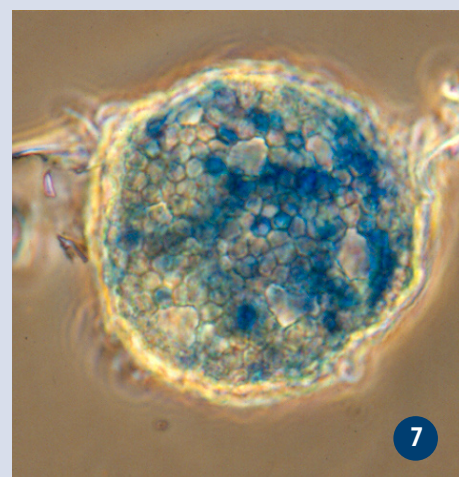
4



5



6



7

**Foto 1:** Síntomas en raíces (Foto Jesús Collar)

**Foto 2, 3 y 4:** Síntomas en tubérculos

**Foto 5:** Detalle de las lesiones (cráteres) en tubérculo

**Foto 6 y 7:** Cistosoros

# SARNA PULVERULENTE

## (*Spongospora subterranea* f.sp. *subterranea* Tomlinson)

La Sarna pulverulenta es una enfermedad fúngica causada por *Spongospora subterranea* que se encuentra prácticamente en todas las zonas productoras de patatas del mundo y se presenta bajo condiciones medioambientales frías y húmedas.

### ❖ DESCRIPCIÓN DEL PATÓGENO

*S. subterranea* es un hongo de la clase Plasmodiophoromycetes, formador de plasmodios multinucleados por la unión de varias células. Es un parásito obligado intracelular que, para sobrevivir en condiciones adversas, forma esporas poliédricas agrupadas en masas llamadas cistosoros.

### ❖ SÍNTOMAS

Los tubérculos atacados muestran inicialmente pequeños abultamientos de color claro, de 0,5 a 2 mm y superficie lisa. Posteriormente la piel se desgarran formándose pústulas o verrugas de hasta 4 cm de diámetro, en cuyo interior se ve una masa pulverulenta de esporas de color marrón oscuro. Este polvillo, la forma más regular del contorno de las lesiones y su mayor profundidad, las diferencian de las producidas por la Sarna común.

La Sarna pulverulenta se presenta principalmente en los tubérculos, pero ocasionalmente puede haber infecciones en raíces y estolones, apareciendo en ellos síntomas similares.

Además de los daños directos *S. subterranea* es vector del virus mop-top (PMTV).

### ❖ CICLO DE LA ENFERMEDAD

Cuando el tejido afectado se rompe los cistosoros son liberados en el suelo, pudiendo persistir en él hasta 10 años. El inóculo inicial está constituido por los cistosoros presentes en suelo infestado y los aportados en semillas infectadas.

Con temperaturas frescas y suelos húmedos, los cistosoros germinan y producen zoosporas primarias que nadan hacia las raíces y estolones de la patata. Tras penetrar en las células epidérmicas forman plasmodios que generan zoosporas secundarias que infectan otras raíces y tubérculos. El hongo se extiende lateralmente bajo la epidermis formando nuevos plasmodios y causando verrugas por aumento de tamaño y del ritmo de multiplicación de las células afectadas, mientras que el crecimiento y división de las células del huésped fuerzan la ruptura de la piel hasta desarrollar las típicas lesiones en forma de verruga. En suelos muy húmedos las heridas de la piel no se desarrollan pero las lesiones se expanden en profundidad y en anchura dando lugar a áreas huecas o a verrugas de varios centímetros. Con la formación de nuevos cistosoros se completa el ciclo de la enfermedad.

### ❖ ESTRATEGIA DE CONTROL

En parcelas en las que se haya detectado la enfermedad, se deben usar cultivares resistentes y rotaciones largas. Sembrar semilla libre de inóculo. No utilizar estiércol procedente de animales alimentados con tubérculos infectados. Evitar los suelos encharcados y dosificar bien el riego. El azufre ha dado resultados satisfactorios en el control de esta enfermedad, pero su uso es limitado porque el suelo se puede volver demasiado ácido para el cultivo de la patata.