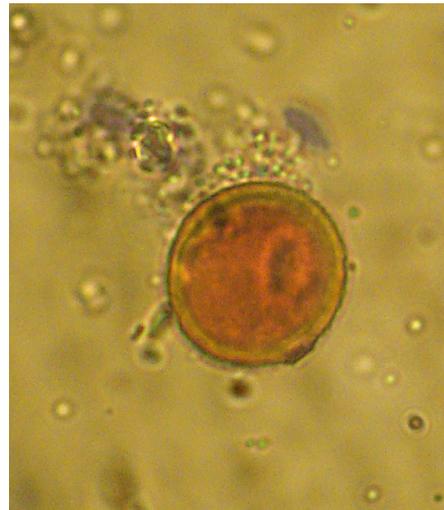
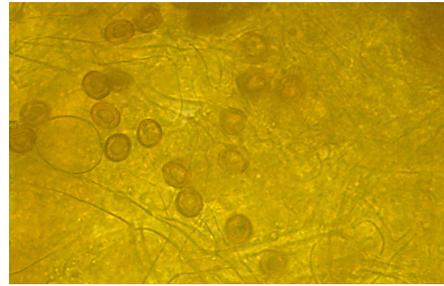


**Figura 7.** Esporas (arriba) y micelio dicotómico (abajo) de *Peronospora variabilis*.

La reproducción sexual se caracteriza por la formación de la oospora (estructura sexual de sobrevivencia) en ausencia de hospedero. El patógeno es heterotálico, para que se forme la oospora se requiere la presencia de dos tipos de apareamiento, P1 y P2 (talos genéticamente distintos pero sexualmente compatibles), para que se forme el oogonio y el anteridio.

El oogonio crece a través del anteridio, permitiendo la fertilización y convirtiéndose en una oospora (estructura de paredes gruesas). Cuando las condiciones son favorables esta oospora germina y da lugar a la formación de una espora. Las oosporas pueden ser observadas mediante tinciones en el interior de las hojas y en la superficie de los granos (Fig. 8).



**Figura 8.** Oosporas de *Peronospora variabilis* en el interior de las hojas (arriba) y sobre la superficie de los granos (abajo).

### Ciclo de la enfermedad

La fuente de inóculo inicial son las oosporas que se encuentran en la semilla o en el rastrojo de campañas anteriores (Fig. 9), las oosporas se activan cuando se presentan las condiciones favorables óptimas (humedad relativa >80%), que estimulan su germinación y la formación de esporas. Cuando las esporas llegan sobre la hoja forman el tubo germinativo, el haustorio y el apresorio que le permite ingresar dentro de la hoja, después de cinco días se observa la decoloración del tejido acompañado de la esporulación.