

Extracción del ADN de las células

Objetivo

Con esta práctica extraeremos ADN de las células, a partir de muestras como guisantes, mucosa bucal o hígado de pollo.

Materiales utilizados

Para la extracción de ADN de guisantes, utilizaremos, además de guisantes, lavavajillas, sal común (NaCl), agua destilada, líquido limpia lentes, alcohol de 96°, probeta, batidora y microscopio óptico.

Procedimiento

Lo primero que tenemos que hacer es romper los tejidos, las células y los núcleos. Para ello utilizaremos una batidora de las que hay en las casas:

- En el vaso mezclamos 400 gramos de guisantes, 200 mL de agua destilada, 3 cucharadas de lavavajillas y 1 cucharada de sal común.
- Batimos durante un tiempo suficiente para obtener una mezcla homogénea.
- Con un filtro separamos los restos sólidos y nos quedamos con el líquido filtrado que pasamos a una probeta.
- Añadimos un chorro de líquido para limpiar lentes de contacto y lo mezclamos.
- Añadimos, con mucho cuidado, 50 mL de alcohol. Lo dejamos caer con suavidad por las paredes de la probeta para evitar que se mezcle con el filtrado de manera que quede como una capa sobre él. Dejamos reposar.

Al cabo de un tiempo irá apareciendo, en la capa de alcohol, una maraña de hilos blancos. Es el ADN de los guisantes. Puedes observarlos a 100x en un microscopio.

¿Qué debes observar?

A simple vista, observarás el ADN aislado como una maraña de hilos en la capa de alcohol. Con los procesos mecánicos (batidora), osmóticos (sal) y químicos (alcohol, jabón) hemos conseguido una purificación parcial que nos permite verlo.

Al microscopio óptico veremos hilos delgados que nos muestran la naturaleza fibrilar del ADN.