

## DI PATATA

El objetivo de esta práctica es estudiar la cocción de las patatas y aplicar lo observado a la preparación de unas patatas "meneás". Estudiaremos en primer lugar las diferencias de aspecto que provoca la gelatinización del almidón cuando se cuecen las patatas en agua hirviendo y terminaremos observando al microscopio los cambios que sufre la estructura de los gránulos de almidón durante el proceso.

### MATERIALES

- Fuego de Cocina
- Cacerola de tamaño mediano
- 3 l de agua potable
- 9 patatas de tamaño pequeño (unos 5x6 cm.) Se recomienda utilizar patatas de todo uso, por ejemplo de variedad Mona Lisa

### PROTOCOLO

- 1.- Calentar agua en una cacerola
- 2.- Cuando alcanza los 70°C introducir las patatas sin pelar
- 3.- A intervalos regulares de tiempo sacar las patatas una a una, cortarlas por la mitad y medir la temperatura en el anillo exterior y en el punto medio de la patata.
- 4.- Medir el ancho del anillo que se va formando.
- 6.- Toma muestras de cada patata, somételas a tinción y observa al microscopio qué les está ocurriendo a los gránulos de almidón.

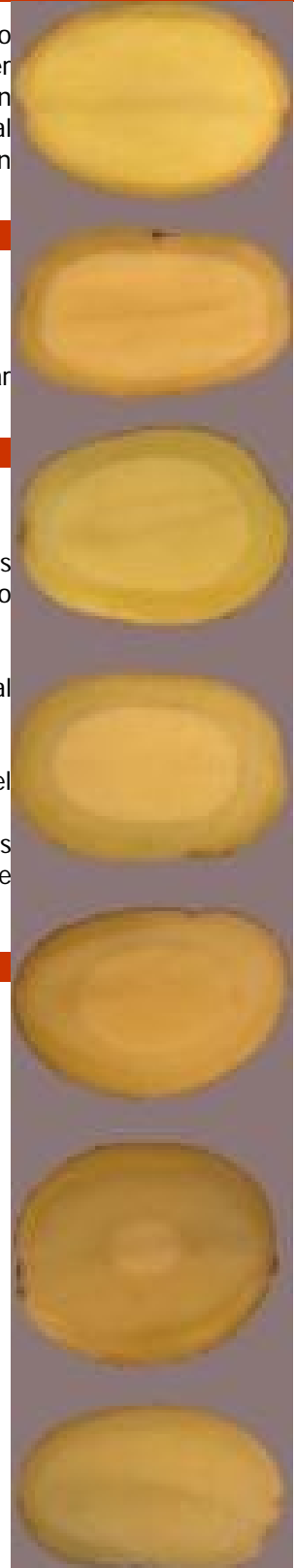
#### MÉTODO DE TINCIÓN:

- Si las patatas estén crudas se pueden hacer cortes con el microtomo y la navaja histológica cortando pequeños tacos.
- Cuando están cocidas no es útil el microtomo; se hacen cortes finos usando la punta de un cuchillo bien afilado y con un poco de habilidad.
- Los cortes se tiñen con lugol rebajado con agua destilada al 50%

### TOMA DE DATOS

Completar la tabla con los datos obtenidos.

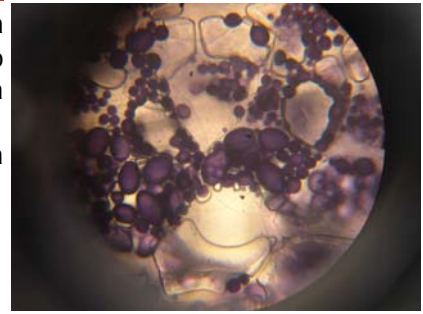
T (min)	X(mm)	Tª exterior
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



## TRATAMIENTO DE DATOS

El almidón, al desnaturalizarse por el calor, hace que la patata presente un aspecto diferente. Esto permite estimar el incremento de temperatura en el interior de la patata a partir del agua hirviendo.

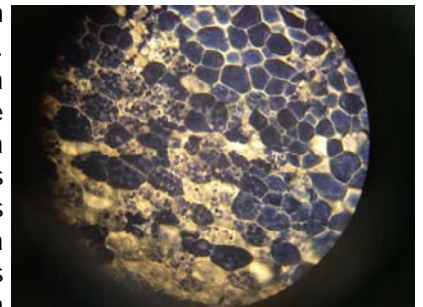
En las fotografías al microscopio se aprecia perfectamente la desorganización de los granos de almidón por el calor.



Patata cruda

## CONCLUSIONES

El calor se transmite al interior de la patata por conducción. En agua fría los gránulos de almidón no ven modificada su estructura. Sin embargo, en el proceso de cocción al hidratarse con agua a una temperatura superior a los 60°C, los gránulos de almidón que forman la patata aumentan de tamaño unas 100 veces respecto a su tamaño inicial. Con el calor se rompe el ordenamiento de las moléculas de amilosa y amilopectina del gránulo y pequeñas moléculas de amilosa se escapan del interior. Éstas forman una especie de red que atrapa a las moléculas de agua y a los gránulos de almidón formando una pasta viscosa que da como resultado la textura que adquiere la patata cocida.



Frontera de cocción

## Receta para patatas "meneás"

### Ingredientes:

- 500g de patatas.
- 150g de panceta.
- 1 cucharada sopera de pimentón dulce.
- 1 cucharada sopera de pimentón picante.
- 2 cucharadas soperas de aceite de oliva.
- Laurel y sal.

- 1.- Cocer las patatas en agua salada abundante durante 40 minutos con una hoja de laurel, escurrirlas y guardarlas calientes.
- 2.- Saltear la panceta hasta que quede dorada y crujiente.
- 3.- Trocear las patatas, ponerlas en recipientes y añadir el pimentón y el aceite.
- 4.- Deshacer la patata con una cuchara de palo y mezclarla hasta formar una masa homogénea.
- 5.- Repartir el puré en los platos, decorándolos con la panceta.