

DP2-01: Efecto el tipo de azúcar sobre la respiración celular de la levadura panadera

Tiempo: 4 h

Análisis/6	Evaluación/6	Comunicación/4	Total/16

Criterios evaluados:

Objetivo: Determinar qué azúcar es el mejor sustrato para la respiración celular de la levadura panadera.

Fundamento: La levadura *Saccharomyces cerevisiae* es un hongo unicelular que lleva a cabo la fermentación etílica en anaerobiosis. Sin embargo, en presencia de oxígeno, cataboliza los carbohidratos mediante la respiración celular en la mitocondria, como el resto de eucariotas. Si bien la glucosa es el monosacárido mayoritariamente usado para representar el proceso, existen otros muchos monosacáridos y disacáridos susceptibles de ser usados.

Materiales:

Levadura 10%	Glucosa 1%	Sensor de CO ₂	Baño termostático
Sacarosa 1%	Maltosa 1%	Interfaz	Gradilla
Fructosa 1%	Lactosa 1%	Termómetro	Tubos de ensayo

Método:

1. Conectar el baño termostático a 25 °C.
2. Una vez alcanzada la temperatura, introducir la solución de levadura y en una gradilla, 10 tubos de ensayo grandes con 2,5mL de sacarosa 1%, dejando reposar 10 minutos.
3. Añadir 2,5mL de solución de levadura (remover antes) al primer tubo de ensayo, agitar la mezcla cinco segundos.
4. Cierra el tubo con el tapón de goma e incuba la muestra durante 10 minutos.
5. Transcurrido ese tiempo, conecta el sensor de CO₂ y mide la variación de su concentración durante 5mins, anotando la pendiente.
6. Repetir con los 10 tubos y posteriormente con el resto de azúcares.
7. Analizar los datos obtenidos y aplica el t-test.

Informe: Presenta los datos, tanto brutos como procesados en tablas y gráficos, junto a sus unidades e incertidumbres.

Enuncia una conclusión derivada del análisis de los datos procesados y justifícala. Compara el valor obtenido con la información de la literatura. Evalúa el procedimiento experimental con especial énfasis en los puntos débiles y limitaciones del mismo. Propón mejoras al método.