



Calidad y control microbiológico

El aumento de las poblaciones provoca como consecuencia un aumento en la demanda de recursos. Podemos citar como ejemplo mayor consumo de agua y alimentos, recursos que pueden constituirse en principales transmisores de enfermedades infecciosas. Por ello es de suma importancia evitar la presencia en los mismos de microorganismos perjudiciales para la salud implementando controles tanto de productos como de procesos que impulsen la mejora continua en la conservación de alimentos.

Se hace necesario conocer la calidad microbiológica de los productos, de las materias primas que se utilizan y de los procesos de elaboración.

La pérdida de calidad de un producto puede ser debido a la presencia de microorganismos patógenos para la salud o de microorganismos que alteren el producto de tal manera que lo hagan inadecuado para el consumo.

El objetivo principal de los controles microbiológicos es garantizar al consumidor el abastecimiento de productos salubres e inocuos y evitar así el deterioro microbiológico de los mismos.

Aunque en los análisis microbiológicos se utilizan diversas técnicas para establecer la calidad microbiológica de un alimento, se necesita obtener dos informaciones fundamentales: el significado de los grupos y especies de microorganismos presentes.

Para saber si las cantidades de microorganismos presentes en un producto son normales o no, es necesario contar con normas y especificaciones microbiológicas.

Los componentes de un análisis microbiológico son:

- ✓ Muestreo: Se debe realizar de forma adecuada siguiendo protocolos establecidos. Las muestras tienen que ser estadísticamente significativas, por lo cual se llevan a cabo planes o programas de muestreo.
- ✓ Método analítico: Se pueden emplear diversos métodos analíticos, eligiendo el más sensible para detectar lo que se quiere.
- ✓ Interpretación de resultados: Para ello se debe saber el significado de los microorganismos.

Se puede considerar que un producto de buena calidad es aquel que cubra los requisitos establecidos por el cliente, reúna las características expresadas por los consumidores, se acoja a la legislación vigente e incorpore a lo largo del tiempo todas las nuevas y cambiantes exigencias. En la calidad de un producto se destacan dos aspectos:



- ✓ Calidad higiénico-sanitaria: no presencia y distribución de microorganismos patógenos para la salud.
- ✓ Calidad comercial: no presencia de microorganismos alterantes (no patógenos) que alteren el producto haciéndolo no comestible.

La calidad puede apreciarse desde distintos puntos de vista:

- ✓ En términos sensoriales u organolépticos.
- ✓ En términos de su composición química.
- ✓ En términos físicos.
- ✓ En términos de su microbiota, tanto cuantitativa como cualitativa.

En este contexto surge el término "Calidad Microbiológica" como un elemento de evaluación de la satisfacción de los requisitos microbiológicos que debe tener un producto, tanto desde el punto de vista sanitario como comercial.

Para alcanzar la calidad microbiológica es necesario aplicar pasos ordenados a través de la cadena de producción del producto.

La garantía de esta calidad se basa en el control de la presencia y multiplicación de los microorganismos en el nicho ecológico peculiar constituido por el sustrato que proporciona el producto y por el tipo de ambiente en que se conserva o mantiene.

Objetivos del control microbiológico

- ✓ Inocuidad: que el producto no contenga patógenos o toxinas que causen trastornos.
- ✓ Aceptabilidad/vida comercial: que el producto no contenga niveles de microorganismos suficientes para convertirlo en alterado desde el punto de vista organoléptico, en un tiempo inadmisiblemente corto.
- ✓ Estabilidad: que el producto tenga una calidad constante cada vez que se produzca respecto a los dos conceptos más arriba mencionados.

Justificación de control microbiológico de productos comerciales

Existen una serie de motivos que justifican la realización de exámenes microbiológicos de productos comerciales con el fin de determinar tanto cuantitativamente como cualitativamente sus microorganismos:



PRUEBAS DE DESEMPEÑO DE PRODUCTOS

Saber para comprar



- ✓ Asegurar que el producto cumpla con las normas microbiológicas establecidas.
- ✓ Que las materias primas que llegan a la fábrica cumplan con las especificaciones microbiológicas exigidas o pactadas con el producto.
- ✓ Que se mantenga el control del proceso en la fabricación.
Con los análisis microbiológicos se pueden determinar:
 - ✓ La estimación del número total de microorganismos.
 - ✓ La estimación del número total de microorganismos indicadores.
 - ✓ La estimación del número total de microorganismos alterantes.
 - ✓ La estimación del número total de patógenos específicos.
- ✓ Análisis de los productos metabólicos de los microorganismos, por ejemplo sus toxinas.