

Enviar los trabajos al correo: czescuelas@gmail.com

Trabajo Práctico 8 ACTIVIDAD DE AGUA EN LOS ALIMENTOS

Diferentes tipos de microorganismos pueden crecer en los alimentos y cada uno de ellos puede sobrevivir en diferentes rangos de *actividad de agua*. Las bacterias son las que requieren la mayor cantidad de agua libre para crecer, y se pueden encontrar en alimentos con a_w tan bajas como 0,75, pero la mayoría son inhibidas con a_w inferiores a 0,91. Algunas bacterias patógenas son capaces de crecer en a_w tan bajas como 0,86, por lo que los alimentos que dependen de la actividad de agua como único medio de conservación deben tener un valor de a_w de 0,85 o menos. Existen levaduras y mohos que aún pueden sobrevivir en alimentos con a_w tan baja como 0,60, sin embargo por debajo de a_w 0,60 se detiene el crecimiento microbiano.

Medición de la actividad de agua en los alimentos

La actividad de agua (a_w) es uno de los factores más críticos para asegurar la calidad y seguridad de los productos alimenticios, en consecuencia es conveniente poder determinarla con precisión, para ello existen diferentes instrumentos para medir con exactitud la *actividad de agua*.

En la imagen de la derecha puedes apreciar un **analizador portátil de actividad de agua**, su uso es muy fácil y tiene un margen de error en la medición de $\pm 0,02 a_w$, es un instrumento muy útil para control de calidad en pequeñas empresas de alimentos.



Para la elaboración esporádica de conservas caseras tal vez no se justifique contar con uno de estos instrumentos, pero a nivel industrial son absolutamente necesarios para realizar de forma adecuada el control de calidad en el producto final.

Cómo variar los valores de actividad de agua

La actividad del agua de un producto alimenticio puede ser modificada de diferentes maneras para conseguir su mejor conservación.

- Con la adición de sal y/o azúcar. Tanto la sal y el azúcar trabajan capturando el agua libre de los alimentos, lo que hace que el agua ya no está disponible para el crecimiento de los microorganismos. La sal es más eficaz en la fijación de agua que el azúcar, pero se debe tener en cuenta el cambio de sabor que produce en las preparaciones.
- La *actividad del agua* también se puede disminuir mediante la evaporación de agua durante la cocción, cocinando el alimento por un tiempo más largo y permitiendo que más agua se evapore.
- El agua también se puede quitar después de la cocción a través de la deshidratación. Este método se utiliza a menudo para la conservación de frutas y carnes.

Con la disminución de la cantidad de agua libre, se disminuyen también las probabilidades de contaminación microbiana en los alimentos, por tanto es muy importante en la elaboración de cualquier tipo de conservas conocer y saber cómo controlar la actividad de agua.

ACTIVIDAD

Investigar sobre los distintos métodos de modificación de los valores de Actividad de Agua empleados en la conservación de alimentos, citando ejemplos y describiendo de qué manera se llevan a cabo.