



Desarrollo microbiano y vida en anaquel de mis productos

1. Vida de anaquel

La vida útil de cualquier alimento está influida por ingredientes, procesamiento y empaques. Los aspectos de la vida útil incluyen el sabor, apariencia, textura y crecimiento microbiano tal como el moho. Los cambios en cualquiera de estos aspectos llevarán al consumidor a considerar que un producto ya pasó su vida útil de anaquel y ya no es fresco.

Los consumidores demandan constantemente alimentos y bebidas de alta calidad y esperan que ésta calidad se mantenga desde el periodo de la compra hasta el consumo. Se espera que el alimento no solo se mantenga inocuo sino que también conserve la mayoría de sus propiedades organolépticas y nutricionales. El control de estas variables es de vital importancia ya que entre mayor tiempo de vida de anaquel tenga un alimento, mayor oportunidad de venta tendrá. Debido a esto, los productores de alimentos y bebidas procuran conocer la vida útil de su producto bajo diferentes condiciones de almacenamiento, imitando las condiciones de la cadena en frío, abuso de temperatura o ambientales de las ciudades en que se comercializarán.

La vida de anaquel se considera como el periodo de tiempo en el cual el alimento conserva los atributos esperados por el consumidor y es el momento adecuado para comercializarlo. Es esencial identificar y medir éstos atributos críticos del alimento en relación a su sabor, textura, color y otras características sensoriales, así como las variables que producen el deterioro de éstos atributos como la rancidez, decoloración o mal olor y bajo qué circunstancias (tiempo-temperatura). Esto nos ayuda a determinar su perfil de calidad, y en base a éste, medir su deterioro durante su vida de anaquel, hasta el punto que éste no sea aceptable por el consumidor.

2. Actividad de agua y desarrollo microbiano:



Los microorganismos necesitan la presencia de agua, en una forma disponible, para crecer y llevar a cabo sus funciones metabólicas. La actividad de agua es uno de los factores intrínsecos que posibilitan o dificultan el crecimiento microbiano en los alimentos. Por ello la medición de la actividad de agua es importante para controlar dicho crecimiento.

La actividad de agua (aw) es la cantidad de agua libre en el alimento, es decir, el agua disponible para el crecimiento de microorganismos y para que se puedan llevar a cabo diferentes reacciones químicas. Tiene un valor máximo de 1 y un valor mínimo de 0. Cuanto menor sea este valor, mejor se conservará el producto. La actividad de agua está relacionada con la textura de los alimentos: a una mayor actividad, la textura es mucho más jugosa y tierna; sin embargo, el producto se altera de forma más fácil y se debe tener más cuidado.

A medida que la actividad de agua disminuye, la textura se endurece y el producto se seca más rápido. Por el contrario, los alimentos cuya actividad de agua es baja por naturaleza son más crujientes y se rompen con facilidad. En este caso, si la actividad de agua aumenta, se reblandecen y dan lugar a productos poco atractivos. En ambos casos, el parámetro de la actividad de agua del alimento es un factor determinante para la seguridad del mismo y permite determinar su capacidad de conservación junto con la capacidad de propagación de los microorganismos.

3. Controlar la actividad de agua

Controlar la actividad de agua en los alimentos es sinónimo de alargar su vida útil. Al conseguir una disminución de la cantidad total de agua libre, se disminuyen notablemente las probabilidades de contaminación microbiana. No todos los alimentos requieren los mismos cuidados.