

Conservas de Tomate

La presente hoja de divulgación tiene por objetivo orientar a productores y público en general sobre los pasos a seguir para realizar conservas de tomate y los cuidados a tener en cuenta para prevenir el botulismo.

El botulismo es una enfermedad causada por la ingestión de una toxina que genera intoxicación alimentaria. La ingesta de esta toxina suele producir dificultad para hablar, visión doble, debilidad muscular progresiva acompañada de parálisis, vómitos y náuseas, dolor abdominal, dificultad respiratoria y ausencia de fiebre y en la mayoría de los casos puede llegar a causar la muerte. Es importante aclarar que la presencia de toxina botulínica casi nunca se acompaña de alteraciones en el aspecto, olor o sabor de los alimentos. Solamente cuando los niveles de contaminación son muy altos se puede percibir hinchazón de latas o tapas.



Conservas caseras

En Mendoza hay varios antecedentes de muertes debido al consumo de diversas conservas caseras (berenjenas, papas, pescado, etc.). Los brotes de esta enfermedad ocurren en mayor proporción en las conservas caseras debido a que se desconocen las medidas de control que deben realizarse.

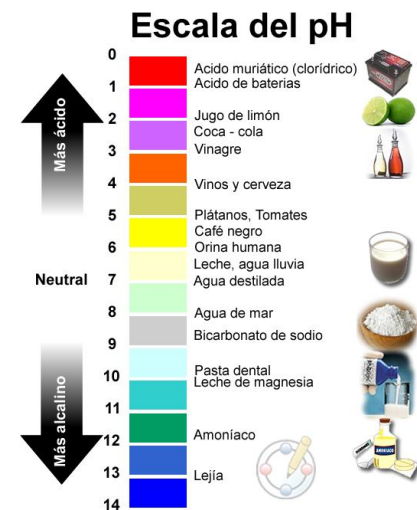
Las conservas industriales son esterilizadas en autoclaves (121° C durante 20 minutos, provocando la destrucción de las esporas) y/o se les agregan los aditivos adecuados para evitar que las esporas germinen y formen las mortales toxinas. En cambio las conservas caseras, no suelen realizarse los controles de pH necesarios y la esterilización a 100 °C (Baño María) no destruye la espora del microorganismo.

Concepto de pH y su importancia:

pH es una medida de acidez o alcalinidad del producto. La escala de pH va desde 0 a 14. El punto medio de la escala del pH es 7 (como en el caso del agua) dicha solución sería neutra.

La toxina botulínica necesita para generarse pH mayores de 4,5, por lo cual en conservas con pH inferiores a este valor no hay riesgo de contraer botulismo. Las variedades de tomate actuales, debido a cambios genéticos superan este valor encontrándose en el orden de 4,6 a 5,6. Es por esto que debemos disminuir dicho valor para prevenir la enfermedad.

¿Cómo puede medirse el pH?



El pH puede medirse con un equipo llamado peachímetro el cual posee un electrodo que se sumerge en el producto del que se desea determinar el pH o con cintas de pH (que pueden comprarse en farmacias).

Etapas del Procesamiento de Tomate triturado



1.- Cosecha: Los frutos deben ser cuidadosamente seleccionados con un adecuado grado de madurez (firme al tacto, sanos y de color uniforme).

2.- Transporte: Debe realizarse en forma inmediata, en cajones de poco volumen, para impedir que el fruto sufra daños.

3.- Lavado y selección: Los frutos se lavan para eliminar restos de tierra. Se debe utilizar agua potable a temperatura ambiente. En esta etapa deben descartarse los frutos en mal estado.

4.-Escaldado: consiste en el pelado de la materia prima por inmersión en agua caliente durante 3 min o hasta que la piel se desprenda. Luego se retira la piel mediante métodos mecánicos o manualmente (Esta operación es opcional)

5.-Molienda: Se realiza en una moladora tipo peine o picadora con avispero, de tamaño de la partícula exigida por el comprador o por el mercado consumidor de tomate triturado.

6.-Acidificado: consiste en el agregado de vinagre, ácido cítrico, u otros aditivos que permiten bajar el pH por debajo de 4,5.

Para **1Kg de tomate** (botella o frasco de Kilo), debemos agregar de **2 a 3 cucharadas soperas de vinagre preferentemente de alcohol**. En caso de usar **ácido cítrico de uso comercial** (sólido blanco granulado), debemos agregar **media cucharadita de té por kilo de tomate** (Podemos usar una pequeña porción de agua potable para diluir el ácido cítrico y luego agregarlo al envase).

El agregado de vinagre o de ácido cítrico en estas proporciones no modifica el sabor final de la salsa.



Debemos acidificar para la elaboración de cualquier conserva a base de tomate. Esta operación es fundamental para evitar el botulismo.

7.-Envasado: se puede realizar en envases de vidrio que luego se cierran con tapas metálicas o en tarros que luego se remachan a escala industrial.

8.-Esterilización: se realiza a baño María, el tiempo depende del tamaño del envase, si el envase es un frasco o botella de medio kilo se hierve aproximadamente 30 minutos y si el frasco o botella es de un kilo, 60 minutos.

9.-Almacenamiento: a temperatura ambiente.



Este microorganismo no se destruye con baño María. Este paso solo sirve para eliminar otros microorganismos alterantes del producto final. Por eso debemos si o si acidificar.