

Tecnología e Industria

Título **MARINADAS EN AVES**

Autor **Guillermo Ríos Fuenmayor MV MSc.**
Profesor Titular de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia.
Profesor Emérito de LUZ. Asesor de la Asociación de Ganaderos Productores de Carne (ASOCARNE).
Director del Centro Camico de PTU_LUZ. grmeat@hotmail.com

Español

INTRODUCCIÓN

Las marinadas básicamente son un método de ablandamiento de los tejidos musculares del ave, con un efecto aditivo, de mejorar textura, sabor, color, aroma y presentación final del producto, para específicos nichos de mercado.

Esta acción del ablandamiento se desarrolla en los tejidos conectivos del ave; el empleo de ácidos débiles, tales como: el vinagre, (Ac. Acético al 5%) o el jugo de algunos cítricos como el limón, constituyen un método tradicional de superar en un primer plano la dureza del tejido conectivo .

Las Marinadas facilitan el hinchamiento del colágeno, lo que exige la disrupción de los puentes de hidrógeno de la fibrilla del colágeno. Es de destacar que el efecto de las marinadas depende de muchos factores, pero básicamente estos están en la cantidad y naturaleza de sus tejidos conectivos. Las determinaciones de la cantidad de colágeno (proteína del tejido conectivo fibroso blanco de los distintos músculos del ave, indican que generalmente, el bajo contenido en tejido conectivo se asocia a la blandura. Aunque la mayoría de las fibras conectivas de los músculos son de colágeno también existen fibras de elastina y reticulina, que tienen diferentes dureza a la del colágeno.

La marinada impone a diferencia de los otros métodos de ablandamiento darle mejor textura a la carne, por el sumergimiento del músculo en un líquido, por diferentes métodos; como son, sumersión del músculo en el líquido, inclusión del líquido dentro del músculo por pinchamiento o como se hace modernamente con inyección a diferentes presiones, por equipos mecánicos, para luego sumergirlos en el mismo líquido o no. El sumergir el músculo en líquido trae como consecuencia en la mayoría de los casos que las capas superiores se ablandan y toman sabores más rápidos que el centro del mismo; la introducción de las marinadas por pinchamiento es un método prácticamente casero y no garantiza la distribución uniforme de la misma dentro de la pieza; por lo que moderadamente las maquinas procesadoras multiagujas con presiones variadas que es lo mas recomendable para marinar cortes de aves (especialmente pechuga).

La marinada supone darle un valor agregado a la pieza del ave y la elaboración de un nuevo producto con las características deseables para los consumidores.

El uso de las marinadas en aves se ha vuelto muy popular: Muchos de los expendios de productos de aves, para uso inmediato, están creciendo aceleradamente en el mercado de conveniencias de productos que van a ser usados en el hogar.

Las marinadas ofrecen al procesador la oportunidad de un valor adicional, y poder extender sus líneas de productos, ofreciendo algo «especial» al consumidor, a la vez que abarata el costo del producto sin un detrimento de su calidad.

¿QUE ES UNA MARINACION?

Es sazonar y ablandar una carne por sumersión en una marinada. Esta es una salmuera en la cual se sumerge la pieza antes de cocinarla, para enriquecer el sabor y darle una característica especial.

¿QUÉ ES UNA MARINADA?

Es un saborizante mezcla de ácidos en forma líquida, especies o no, vegetales o no, y

Tecnología e Industria

aceite, puede ser cocida o cruda, esta última es la más usada. Aparte de ablandar y saborizar mantiene la humedad durante el cocinado. La sumersión en tres (3) partes de agua y una (1) de vinagre, sencillamente ablanda las fibras musculares.

Los recipes para marinadas, algunas veces incluyen vinos por ser este un buen ablandador a la vez que adiciona un buen sabor a la pieza. Algunos vinos son menos ácidos que el vinagre y no tan fuertes, aunque el tiempo de marinado seria mucho mas largo, que si usamos vinagre.

Cada ingrediente tiene un importante rol en el funcionamiento de los marinados. El aceite es usado para reducir las pérdidas de humedad durante el cocinado. En algunos productos reduce el monto de la marinada a usar en la pieza.

El ácido es usado para ablandar por acción de la desnaturalización de las proteínas y contribuye a darle sabor e inhibir el crecimiento bacteriano los ácidos son variable ya que van desde el vinagre de vino, jugos de frutas u otros tipos de ácidos. Los aromatizantes en las marinadas son adicionados para aumentar su sabor, para crear una nueva variedad y producir un sabor especial y único. Las especias, las hierbas y la sal también son usadas para este propósito.

Los fosfatos son incluidos algunas veces por tener impacto en el pH y actuar como buffer del mismo, a la vez que aumenta la capacidad de retención de agua, en el músculo. Los fosfatos también sirven para romper los enlaces actomiosina y entonces contribuyen al ablandamiento del músculo. Enzymas procedente del reino vegetal algunas veces son usadas, pero su control no es fácilmente controlable. A menos que los procedimientos de cocinamiento pudieran ser estandarizados.

El rol del pH necesita ser entendido. El pH es la medida de la acidez de los alimentos en la carne fresca que está alrededor de 5.6 a 5.8 y con las marinadas bajan a 4.0-4.5. La adición directa de un ácido podría incrementar el ablandamiento del músculo. Los músculos con niveles altos de tejido correctivo responden más al tratamiento de los ácidos (Ej. muslo, alas.) dando más rápidamente el efecto deseado. La marinada debe penetrar profundamente en el músculo aunque a veces se debe explanar la superficie en mucho menor grado.

Investigaciones hechas en aves han demostrado que los muslos fueran mas tiernos y tuvieran mejor sabor, jugosidad cuando fueron cocinados en microondas u horno convencional. Normalmente las marinadas que usamos en aves contienen aceite de girasol o de maíz, agua, limón, fosfato de sodio, glutamato monosódico, sal especias, polvo de mostaza, pimienta y algunas veces enzimas vegetales. Otro ingrediente que pudiera ser incluido como la cebolla en polvo, sólidos totales de algún cereal, pimentón dulce u otras especias. Estas mismas investigaciones indican que los microorganismos encontrados en la piel se redujeron por efecto de la marinada.

MARINADAS SIMPLES AGRIDULCE

INGREDIENTES	CANTIDAD
ACEITE	75GR
VINAGRE	25GR
JUGO DE LIMÓN	25GR
SALSA DE TOMATE	75GR

Tecnología e Industria

MARINADA DE VINO

INGREDIENTES	CANTIDAD
ACEITE	75GR
SALSA DE SOYA	30GR
CEBOLLA FRESCA MOLIDA	100GR
VINO TINTO	75 GR

MARINADA HAWAYANA ESTILO BAR-B-QUE

INGREDIENTE	CANTIDAD
SALSA DE SOYA	75GR
JUGO DE PIÑA	150GR
MOSTAZA EN POLVO	10GR
AJO EN POLVO	10GR
PIMIENTA NEGRA	5GR
AZÚCAR MORENA	25GR

MARINADA DE LIMÓN

INGREDIENTE	CANTIDAD
ACEITE	75GR
JUGO DE LIMÓN	50GR
SALSA INGLESA	25GR

Tecnología e Industria

MARINADA DE AJO

INGREDIENTE	CANTIDAD
ACEITE	75GR
VINAGRE	75GR
AJO FRESCO MOLIDO	25GR

CONCEPTO COMERCIAL DE LAS MARINADAS:

Las marinadas comerciales deben estar basados en formulas standard. Son muchas las formulas para elaborarlas de hacerla pero deben estar basados en dos principios fundamentales:

- 1) Que cantidad de ingredientes debe ser adicionado al producto.
- 2) Que % total de la marinada debe ser adicionada al producto.

Se debe recordar que siempre se deben pasar todos los ingredientes incluyendo los líquidos y uno usar medidas volumétricas.

AGUA: El agua debe ser siempre de alta calidad, la cual debe estar permitada por el organismo competente. Este factor influye marcadamente en la disolución de los fosfatos adecuadamente, el hierro u otros metales pesados, los cuales dejan color ocre y producen oxidación de la misma forma que componentes sulfúricos que son inaceptables en las mismas. El agua debe ser siempre pesada.

FOSFATOS: Estos tienen una regulación especial por las autoridades sanitarias a no más de 0.5% del peso fresco de la pieza. Los fosfatos deben ser limitados y algunas veces se recomienda al uso de niveles de 0.3-0.4%, ya que pueden producir un sabor jabonoso o metálico, que es observado cuando se utilizan altos niveles de fosfatos.

Los fosfatos pueden ser usados con una gran variedad de pH tanto en forma simple como la mezcla de ellos (Tripolifosfatos. Ej. Plasmal N-5). Cuando los fosfatos son usados ellos deben ser adicionados al líquido de primero, luego la sal y por último azúcares y otros competidores del agua.

SAL: Normalmente la sal se refiere al llamado cloruro sodio (NaCl) aunque algunos procesadores usan al llamado cloruro de Potasio en las marinadas con el fin de reducir los niveles de sodio en el producto final. También debemos tener cuidado con el uso excesivo de cloruro de potasio ya que puede producir sabores amargos (Bitter). Las recomendaciones son usualmente reducir solo el 50% de NaCl., por Cloruro de Potasio, los niveles de sal no están regulados internacionalmente y están limitados a la preferencia del consumidor.

Aparte del sabor de la sal ésta también actúa en la solubilización de las proteínas aunque los niveles de sal para solubilizar las proteínas miofibrilares es la 4-5% por niveles de sal en las marinadas las cuales podrían impactar la solubilización de las proteínas en la superficie o a través de la inyección del músculo.

AZUCARES: Los azúcares tienen muchos roles en las marinadas y procesos cárnicos. Los azúcares interactúan con las aspereza de la sal, adicionan, sabor dulce y pueden ser usados como agentes reductores del color o estabilizadores del mismo. La Dextrosa contribuye a la caramelización y a los efectos del color marrón del producto. No existen limitantes en el monto de azúcar a ser utilizados en las marinadas. Los azúcares de caña o de remolacha los cuales son más dulces o sea (100%) que la Dextrosa que tiene un valor del 70% o los sólidos totales de maíz del 40-50% estos últimos son regulados internacionalmente al 2%.

Tecnología e Industria

SABORIZANTES, ESPECIES, CONDIMENTOS U OTROS MODIFICADORES:

Ciertas especies naturales esterilizados pueden contribuir a problemas microbiológicos. Las especies naturales son usualmente más estables que los extractos, algunas veces dependen de muchos factores, como la disponibilidad, el tiempo de procesado, empaque, refrigeración o congelación, almacenamiento. Los extractos solubles son preferidos para los marinados de inyección. Los ligantes, extendedores, antioxidantes tienen un uso potencial en las marinadas siempre que se entienden su función, rol y las regulaciones sanitarias para ser usadas en las marinadas.

Por último el porcentaje de adición o de inyección de las marinadas depende del fabricante, pero normalmente oscila entre un 15 a 20% del producto fresco. Las fórmulas de marinada antes citadas están calculadas para 1 kgrs. de carne fresca.

MARINAR ES COMPETIR