

Año 13, PCTI 201-2022-02-14

Pruebas de aceptación sensorial y mapa de preferencia de un embutido tipo chorizo elaborado a base de carne de cabra

Blanca Isabel Sánchez-Toledano

INIFAP-Campo Experimental Zacatecas- Km. 24.5 Carr. Zacatecas – Fresnillo, Zacatecas, México. toledano.blancaisabel@gmail.com

Ciencias Sociales

Abstract

Goat farming is an activity of great importance for the north of Mexico; however, this activity is associated with lower-income rural population strata. One way to increase the income of producers and in turn the consumption of this type of meat is through agro-industrial transformation. The objective of this study was to evaluate the acceptance and perception of chorizo made with goat meat in the market. A structured questionnaire was designed for 100 consumers in Zacatecas, Mexico. The results suggest that the attributes that the consumer observes and uses as an indicator of preference are the amount of fat, flavor, spices, and aroma. The attributes of the chorizo made with goat meat can be improved to obtain the maximum score; thus, develop different strategies to encourage the consumption of this processed product. **Keywords:** goat farming; value-added; consumers; market..

Resumen

La caprinocultura es una actividad de gran importancia para el norte de México; sin embargo, esta actividad está asociada a estratos de población rural con menores ingresos. Una forma de incrementar el ingreso de los productores y a su vez el consumo de este tipo de carne es mediante la transformación agroindustrial. El objetivo de este estudio consistió en evaluar la aceptación y percepción de chorizo elaborado con carne de cabra en el mercado. Se diseñó un cuestionario estructurado dirigido a 100 consumidores en Zacatecas, México. Los resultados sugieren que los atributos que el consumidor observa y utiliza como indicador de preferencia son la cantidad de grasa, sabor, especias y aroma. Los atributos del chorizo elaborado con carne de cabra pueden mejorarse para obtener la máxima puntuación; y así, desarrollar diferentes estrategias para incentivar el consumo de este producto procesado. **Palabras clave:** caprinocultura; valor agregado; consumidores; mercado.

Problemática

La caprinocultura representa una actividad de la cual dependen casi 1.5 millones de personas y está asociada a estratos de población rural con menores ingresos. Sin embargo, su producción y consumo van a la baja. Para incrementar el ingreso de los productores y a su vez el consumo de este tipo de carne se requiere la transformación agroindustrial para diversificar su oferta e incrementar su consumo.

Usuarios

Los caprinocultores, consumidores, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

Introducción

La caprinocultura en Zacatecas ha tenido una disminución en el número de cabezas por hato y disminución del valor de producción. Sin embargo, el impulso de esta cadena es importante ya que contribuye a la supervivencia de los productores de bajos ingresos, proveyendo de alimento e ingresos (Echavarría et al., 2015). En Zacatecas, existen diferentes formas de comercializar este producto, destacando la producción de carne de cabrito que se destina para venta y consumo. En general, la carne de cabra ha recibido poca atención por los nutricionistas, como una fuente alternativa de carne roja, aun cuando tiene alto contenido proteico y es baja en grasa, lo que la hace altamente aceptable desde el punto de vista nutricional (Carlucci et al., 1998). Según datos de la FAO el consumo de carne de cabra en México es bajo, apenas de 0.4 kg per cápita

año (FAO, 2021). Por ende, una opción para los caprinocultores es la búsqueda de alternativas para promover su consumo a través de subproductos de alto valor nutritivo y económico. Uno de los productos preferidos por los mexicanos es el chorizo debido a su facilidad de manipulación, alternativas de consumo y posibilidades de almacenaje. Debido al alto contenido de grasa (32 %) (Moreira, 2019) sería recomendable reformular el chorizo utilizando carne de cabra que no tiene mercado, como es el caso de la carne de cabra de animales adultos para lograr un producto más saludable, pero manteniendo las propiedades funcionales y organolépticas.

Objetivos

Evaluar la percepción y aceptación que tendría un producto novedoso como es el chorizo elaborado a base de carne de cabra en el mercado zacatecano.

Materiales y Métodos

Para la elaboración del chorizo, primero se mezcló la carne de cabra con un adobo preparado con sal, chile guajillo, ajo, hierbas de olor, especias y vinagre. La mezcla se dejó reposar una noche en un lugar fresco y seco. Posteriormente, se introdujo la mezcla en tripa de cerdo natural. Participantes no entrenados (n = 100) de 18 años de edad y mayores fueron reclutados en el Campo Experimental Zacatecas en 2017. El día en que se llevó a cabo la evaluación sensorial se prepararon las diferentes muestras (chorizo de cabra y chorizo comercial). La aceptación de los panelistas hacia el chorizo se evaluó con base en la observación (apariencia, color, aroma) y la prueba (sabor, grasa, sal, textura, jugosidad y especias). Se utilizó una escala hedónica de 5 puntos (1 “no me gusta nada”, 2 “no me gusta”, 3 “me gusta más o menos”, 4 “me gusta”, 5 “me gusta mucho”). Finalmente, evaluaron la intención de compra con una escala binomial (sí o no). Los consumidores comieron una tostada de pan sin sal y bebieron agua para enjuagarse la boca al principio de la prueba y entre muestras. Los datos de aceptabilidad global fueron analizados utilizando estadísticos descriptivos y mediante escalamiento multidimensional (EMD) (Sánchez-Toledano, 2021). La información fue analizada en el programa estadístico SPSS Statistics versión 21.

Resultados y Discusión

La muestra de consumidores estuvo formada por 44.0 % hombres y un 56.0 % de mujeres. La mayor proporción se concentró en el rango de edades entre 25 años y 29 años (30.0 %), seguido por los consumidores entre 50 años y 54 años (28.0 %) y 40 a 44 años (26 %).

Análisis sensorial. El análisis de los atributos extrínsecos (apariencia, color y aroma) mostró que, en relación al color, el chorizo de cabra tiene un

Tabla 1. Valores medios de atributos extrínsecos del chorizo de cabra y comercial antes de la degustación

Atributo	Chorizo de cabra	Chorizo comercial
Aroma	3.8b	4.0a
Color	4.0a	3.7b
Apariencia	3.9a	3.9a

Fuente: Elaboración propia, n = 100. Letras diferentes en una misma fila indican diferencias significativas (P ≤ 0.05)

Tabla 2. Valores medios de los atributos intrínsecos después de degustar los chorizos elaborados a base de carne de cabra y el comercial.

Atributo	Chorizo de cabra	Chorizo comercial
Sabor	3.8a	4.0a
Jugosidad	3.6b	3.8a
Contenido de sal	3.5a	3.5a
Contenido de grasa	3.8a	3.5b
Textura	3.8a	3.8a
Especias	3.3a	3.0a

Fuente: Elaboración propia, n = 100. Letras diferentes en una misma fila indican diferencias significativas (P ≤ 0.05)

aspecto visual más atractivo para los consumidores, con un valor medio de 4.0. El aroma del chorizo de cabra se vio afectado ya que los consumidores mencionaron que era más fuerte en comparación con otros chorizos que han consumido. Bañón et al. (2006), indicaron que el aroma fuerte de las cabras está relacionado con las variaciones en el grado de insaturación de esa grasa intramuscular como consecuencia de la alimentación. En cuanto a la apariencia, no hubo diferencias estadísticas (Tabla 1). En relación con los atributos evaluados después de la degustación, los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas entre los chorizos en cuanto a sabor, contenido de sal, textura y especias (Tabla 2); lo anterior beneficia la aceptación del chorizo de cabra en el mercado nacional. El análisis de las preferencias esperadas a través del EMD reveló que fueron dos las dimensiones que mejor explicaron la configuración espacial con un índice de stress de 0.068, el cual indica un ajuste bueno entre el modelo y los datos (Kruskal, 1964). La mayoría de los consumidores se posicionan en la parte derecha del mapa, en la dirección a los atributos de cantidad de grasa, sabor, especias y aroma, los cuales fueron los atributos que más les gustaron (Fig. 1). El sabor es una característica muy peculiar que se define principalmente por la raza, alimentación, edad y el sexo del animal (Urieta et al., 2001). Por el contrario, la textura y la jugosidad se posicionan en la parte izquierda, donde la densidad de los panelistas

disminuye considerablemente, implicando que son atributos menos preferidos. Se ha reportado que los cabritos procedentes del sistema ecológico (alimentados de manera orgánica) en comparación a los del sistema convencional, presentaron en general carnes con mejores atributos sensoriales (más tiernas, más jugosas, con mayor facilidad a la masticación) y menos intensidad de olor (Galán et al., 2021). Aunado, varios estudios que demuestran que el marinado es una pieza clave para mejorar la aceptabilidad de las carnes (Scanga et al., 2000).

Conclusiones

Aun cuando el chorizo elaborado a base de carne de cabra es un producto nuevo se observa una valoración alta en los atributos (superior a 3.0). Sin embargo, se debe poner atención a los atributos con menos preferencias con el fin de mejorarlos. Los productos se encuentran en etapa experimental, por lo que la mejora en su sabor y características de presentación son totalmente factibles, una adecuada combinación de ingredientes en el adobo utilizando hierbas y especias; puede hacer posible que el producto se acerque más a las preferencias de los consumidores, pero sin perder de vista que la salud y nutrición son los elementos a salvaguardar.

Impacto Socioeconómico

La caprinocultura es un sistema de producción que abarca buena parte del territorio nacional, principalmente en el territorio zacatecano; el darle valor agregado a las cabras adultas que generalmente son desechadas implicaría una opción económica para el sector primario y la sustentabilidad del sistema de producción en México.

El costo de producción de un paquete de chorizo de 200 gramos elaborado a base de carne de cabra es de \$ 7.2 pesos MXN, con base en este costo el productor puede aumentar el margen de ganancia deseado y ser competitivo. En el mercado mexicano el precio de un paquete de 200 g chorizo comercial va desde los \$ 13.0 pesos MXN hasta los \$41.0 pesos MXN. Sin embargo, un paquete de chorizo vegetariano o elaborado a base de carne de pavo o de res se vende en el mercado a un precio promedio de \$ 25.0 pesos MXN. En consecuencia, el precio del chorizo elaborado con carne de cabra es competitivo y rentable para los productores del estado de Zacatecas.

Contacto PCTI:
hnolesco2008@hotmail.com

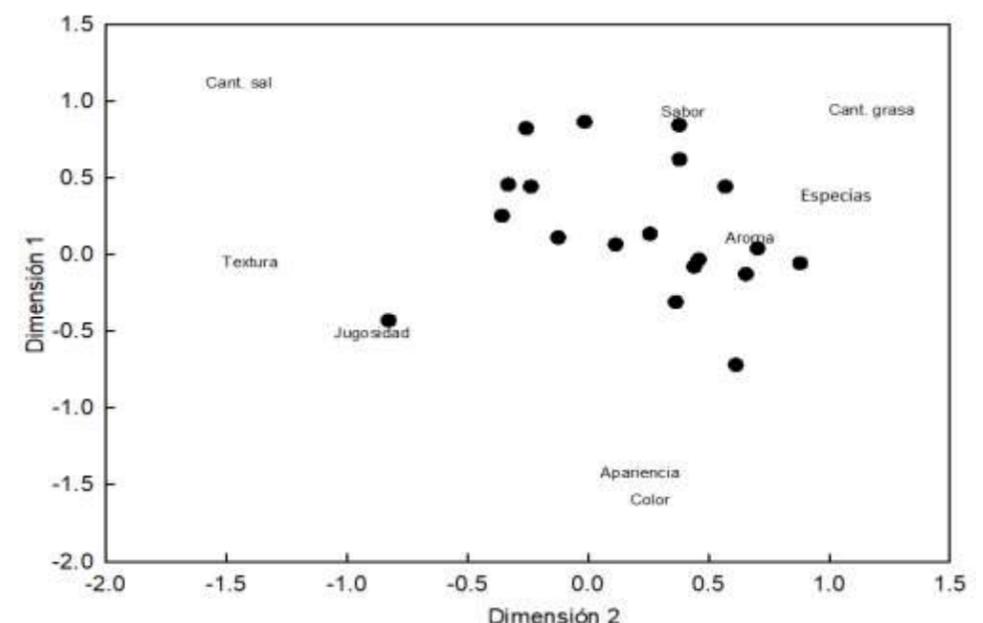


Figura 1. Representación bidimensional de los atributos relevantes para los consumidores de del chorizo de cabra (preferencias esperadas).