

Nutrición y características diferenciales de la Ternera Gallega Suprema

Hoy en día, los consumidores de carne exigen un producto que garantice unas características de calidad específicas y diferenciadas, principalmente basadas en la explotación de razas autóctonas y en la utilización de sistemas de producción y alimentación natural. Por ello, cada vez cobran una mayor importancia, los diferentes distintivos de calidad de carne de vacuno para ofrecer un producto garantía de una calidad singular.

Teresa Moreno López, Dpto. de Producción Animal. Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo

La Indicación Geográfica Protegida Ternera Gallega (IGP TG) es un referente dentro de los productos de calidad diferenciada del estado español. Esta IGP está bien posicionada y con mucho prestigio en el mercado nacional, teniendo el consumidor la percepción de que es un producto de primera calidad.

Dentro de la IGP, la marca comercial más valorada en el mercado es Ternera Gallega Suprema (TGS), que presenta unas características específicas ligadas al entorno y tradición ganadera de Galicia. Los terneros se diferencian por su sistema de producción, basado en la lactancia materna durante un mínimo de siete meses y una edad máxima de sacrificio de diez meses, utilizando pastos y forrajes como base de alimentación. La promoción de estos sistemas es una de las líneas que persiguen las políticas agrarias actuales, ya que presentan muchas ventajas frente a los sistemas intensivos, por su impacto favorable en la gestión del territorio y la conservación del paisaje.

En Galicia existen 19.469 explotaciones dedicadas a la producción de vacuno de carne (REAGA, 2021). De ellas, hay 8.488 inscritas en la IGP TG (www.terneragallega.com). El número de terneros registrados en 2021 fue de 138.262, certificándose 104.638 canales y 23.695 toneladas de carne, en un total de 99 industrias. Dentro de estas cifras globales de la IGP, la categoría Ternera Gallega Suprema (TGS) es la que más canales certifica (56.132 canales, el 53,64% del total de la IGP), y es también la categoría en la que se producen más toneladas de carne (12.506 toneladas), el 52,78% de la carne certificada por la IGP, cifra que sigue aumentando con los años. En cuanto a la distribución geográfica de la producción de TG, el 74% de las explotaciones ganaderas de Galicia se encuentran en



la provincia de Lugo, el 18% en A Coruña, el 6% en Ourense y el 2% en Pontevedra. La distribución de la producción refleja también el importante papel que juegan las explotaciones ganaderas que producen animales bajo el sello TGS, no sólo en el ámbito productivo, sino también en la preservación del territorio, en la gestión y mantenimiento del paisaje tradicional gallego, y desempeñando un papel imprescindible en la prevención de incendios forestales en gran parte del territorio gallego, especialmente en las zonas de montaña.

La carne certificada por esta IGP puede proceder de las razas Rubia Gallega (RG), Morenas Gallegas y cruces entre ellas, o de las razas cárnicas Asturiana de los Valles, Limousin y Rubia de Aquitania. También son adecuados los cruces de machos

de cualquiera de las razas mencionadas con hembras de las razas frisona y pardo. La zona de producción y elaboración se extiende por todo el territorio gallego. La mayoría de las canales certificadas por la TGS provienen de la raza Rubia Gallega o cruces, mientras que el aporte de Morenas Gallegas es inferior al 1%.

Vacas nodrizas de raza Rubia Gallega

La raza Rubia Gallega es la raza autóctona más emblemática de Galicia, forma parte de la identidad gallega; y entre las vacas nodrizas, es la de censo más elevado. Presenta una buena adaptación al medio y es de fácil manejo. Esta raza fue seleccionada para la producción de carne, por lo que presenta un buen crecimiento y rendimiento en canal.

En los sistemas de producción ganadera basados en pastos y forrajes, es fundamental que las vacas madres presenten buenas características maternas, tales como facilidad de parto, fertilidad, longevidad, y una suficiente producción de leche para amamantar al ternero hasta los siete meses de edad. Este carácter será más importante cuanto más extensivo sea el sistema de manejo, ya que el ternero dependerá casi exclusivamente de la leche materna, reduciendo en una parte el aporte de concentrados, potenciando de esta forma, sistemas productivos más resilientes porque dependen menos de los insumos externos. Además, la mayoría de las explotaciones de TGS utilizan ensilaje de pastos y forrajes como alimento básico para las vacas, reduciendo la cantidad de tierra y áreas abandonadas. Este sistema productivo provoca claros beneficios ambientales, porque favorece el establecimiento de sistemas basados en pastoreo, que no sólo son más sostenibles, sino que también producen una menor huella de carbono. Estos sistemas se verán potenciados por la nueva PAC, a través de los eco-esquemas, y constituyen una clara apuesta dentro del Pacto Verde Europeo.

Seleccionar y potenciar características maternas de las madres

Debe ser una de las líneas prioritarias en el desarrollo de rebaños de carne con vacas nodrizas de raza RG, fundamentalmente en la producción de TGS, potenciar y seleccionar a las madres con estas características maternas, con el fin de obtener terneros con adecuada deposición de grasa en la canal y con características únicas y singulares de calidad de carne.

La lactancia materna prolongada transfiere las propiedades beneficiosas de la leche materna a la carne del ternero, mejorando los atributos de palatabilidad, jugosidad y sabor. Además, el consumo de pasto y forraje por parte de las vacas influye favorablemente en la composición de ácidos grasos de la leche y, en consecuencia, en la composición nutricional y sensorial de la carne del ternero.

Calidad organoléptica y nutricional de la carne

La calidad organoléptica o sensorial mide diferentes atributos que pueden hacer que la carne sea más o menos atractiva para el consumidor según su aspecto (color de la carne y de la grasa), composición (pro-



porción de carne y grasa) y características organolépticas (terneza, sabor, jugosidad, aroma...). Los análisis realizados para estudiar la calidad organoléptica pueden ser objetivos, cuando se utilizan medidas físico-químicas y subjetivos, cuando se evalúa a través de los sentidos por un panel de catadores. En general, un mayor contenido de grasa de la carne mejora su calidad organoléptica, ya que se relaciona con una mayor intensidad del sabor, jugosidad y ternura.

Además, hoy en día, los consumidores están muy preocupados por la calidad nutricional de los alimentos, y su influencia sobre la salud. En cuanto a la composición nutricional de la grasa, se recomienda una ingestión elevada de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI), principalmente aquellos que producen efectos beneficiosos para la salud, como los omega-3 (AGPI n-3) que actúan como cardioprotectores o el ácido conjugado linoleico (CLA) que tiene propiedades antitumorales y antioxidantes. Las recomendaciones también apuntan a un consumo moderado de otro grupo de ácidos grasos insaturados (AGI), los *trans*, ya que se ha demostrado que tienen efectos perjudiciales para la salud humana.

Hay que tener en cuenta, que los lípidos ingeridos por los rumiantes en la dieta, sufren transformaciones microbianas en el rumen, los AGI se convierten en saturados (AGS) mediante la biohidrogenación y los AG *cis* se transforman en *trans* mediante la isomerización. Por tanto, es

complicado influir en el perfil lipídico de la carne de los rumiantes modificando las fuentes lipídicas de la dieta. A pesar de este hecho, los alimentos líquidos, como la leche, activan en los terneros, el reflejo de cerrado de la gotera esofágica, permitiendo el paso directo de alimento del esófago al abomaso, sin ser transformado en el rumen, llegando al intestino con una composición lipídica muy similar a la que tenía antes de ser ingerido. El destete significa un importante cambio en la función digestiva de los terneros, que puede tener consecuencias en el producto cárnico resultante (Bispo et al., 2011).

Factores productivos que más influyen en la producción de TGS

Uno de los factores productivos en el manejo en extensivo que mayor influencia va a tener sobre la producción láctea de las madres es la época de los partos. Es necesario asegurar durante los meses de amamantamiento del ternero, pero sobre todo en su época final (cinco-siete meses), la máxima producción de leche, lo que vendrá determinado por la mayor disponibilidad de pasto y de mejor calidad. Para conseguir esto es fundamental la concentración de los partos. En las explotaciones ubicadas en zonas en el que las condiciones edafoclimáticas lo permitan, el sistema más idóneo es el de concentrar los partos en otoño-invierno para adaptar las máximas disponibilidades de hierba de calidad en la época de primavera con las mayores necesidades del ternero, ade-

más de que la madre incrementa por esa ingesta de pasto su producción láctea. De esta forma, evitamos la estacionalidad en la producción, ya que la mayor parte de los partos naturales se producen en primavera; y además, compensamos la mayor demanda de carne que se produce en los meses de verano.

Otro de los factores productivos que más influencia tiene en un sistema de manejo de los terneros de TGS en pastoreo es estudiar qué sistema de acabado del ternero TGS en pastoreo mejoraría la calidad de la canal y la calidad sensorial y dietética de su carne. Para ello es necesario tener en cuenta una serie de consideraciones, en primer lugar, que la raza Rubia Gallega, se trata de raza de maduración tardía, con un elevado índice de crecimiento en los primeros meses de vida y un descenso en el desarrollo de depósitos grasos en el momento de ser sacrificados a edades tempranas (7 meses), y esto unido a un manejo exclusivamente a base de pasto, nos va ser muy difícil conseguir un suficiente estado de engrasamiento de la canal. Un estado de engrasamiento de la canal de 2 (*poco cubierto*) es la mínima cantidad de grasa que debe tener en sus depósitos para que presente una cantidad de ácidos grasos monoinsaturados (AGMI) suficiente para darle sabor a la carne. Además, las canales desprovistas de una cobertura de grasa, son más susceptibles de sufrir lo que se conoce como “*acortamiento por frío*” que es una contracción de las fibras musculares cuando la temperatura del músculo baja de 10°C antes de que se produzca el *rigor mortis* (pH=6), y el resultado es un incremento importante en la dureza de la carne y de forma irreversible.

Por tanto, consideramos necesario un período corto de acabado en cebadero (2-3 meses) para que a la edad temprana a la que se sacrifican estos terneros, se puedan alcanzar un nivel adecuado de grasa en sus canales, y así mejorar la calidad de su carne. También es muy importante la suplementación en el campo durante un mes, mediante un comedero con el mismo pienso concentrado con el que va a ser acabado, con la finalidad de que el ternero se vaya acostumbrando a ese cambio de alimentación y desde el primer momento que pase al cebadero empiece a ganar peso.

Para conseguir una carne que reúna las características de calidad más preciadas por el consumidor es muy importante te-



ner en cuenta todos los factores que influyen en su producción.

Trabajos experimentales en el Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo (CIAM)

En el CIAM perteneciente a la Agencia Gallega de Calidad Alimentaria (AGACAL), se han desarrollado desde hace más de 20 años, estudios en la línea de investigación de *producción de carne de TGS en base al aprovechamiento de pastos y forrajes y al amamantamiento con vacas nodrizas de raza RG, evaluando su efecto sobre la calidad de la canal y calidad nutricional y sensorial de su carne.*

En el CIAM (Moreno, 2004) realizamos una experiencia en la que se estudió el efecto del acabado sobre la calidad organoléptica de la carne, con un total de 72 terneros de raza Rubia Gallega de Clase Suprema TGS (42 manejados en extensivo y 30 en semiextensivo). Los resultados que obtuvimos fue que los terneros alimentados sólo con pasto y leche materna presentaron una carne con unos atributos de coloración más oscura, menos jugosa y más dura respecto a los acabados en cebadero. La carne menos luminosa de los terneros alimentados sólo con pasto, se debe a la acumulación de cromógenos vegetales (xantofilas y carotenos) en las fibras musculares, por el mayor contenido en hierro

de los forrajes, y debido a que los animales que pastan libremente, realizan una mayor actividad física. Siendo el color uno de los aspectos que más influye en la decisión de compra de la carne, prefiriendo el consumidor colores más claros. En cuanto, a la dureza de la carne, los terneros acabados en cebadero presentaron mayor contenido de grasa y por tanto mayor solubilidad del colágeno, lo que provocó una mayor ternura en la carne de estos animales respecto a los terneros alimentados exclusivamente con pasto.

En otra experiencia realizada en el CIAM (Moreno et al., 2006) se estudió el efecto de la lactancia materna sobre la calidad nutricional de la carne, con un total de 60 animales (30 de clase “Normal” TG y 30 de “Suprema” TGS) de raza Rubia Gallega, y producidos en sistemas de pastoreo en semiextensivo, es decir con un período de acabado en el cebadero. Observamos que la carne de TGS, presentó mayor cantidad de ácidos grasos totales, AGMI y saturados (AGS) y menores de AGPI que aquellos destetados con anterioridad. Se realizó el estudio del perfil en ácidos grasos de la leche materna (**Gráfico 1**), y se comprobó, que los ácidos grasos que están en mayor concentración en la leche de la vaca son el *mirístico* (C14:0), el *palmítico* (C16:0), el *esteárico* (C18:0) y el *oleico* (C18:1 n-9c), y éstos a su vez se encuentran en mayor

Gráfico 1. Ácidos grasos presentes en mayor proporción en la leche de las madres RG de la carne de TG ("Normal") y TGS ("Suprema")

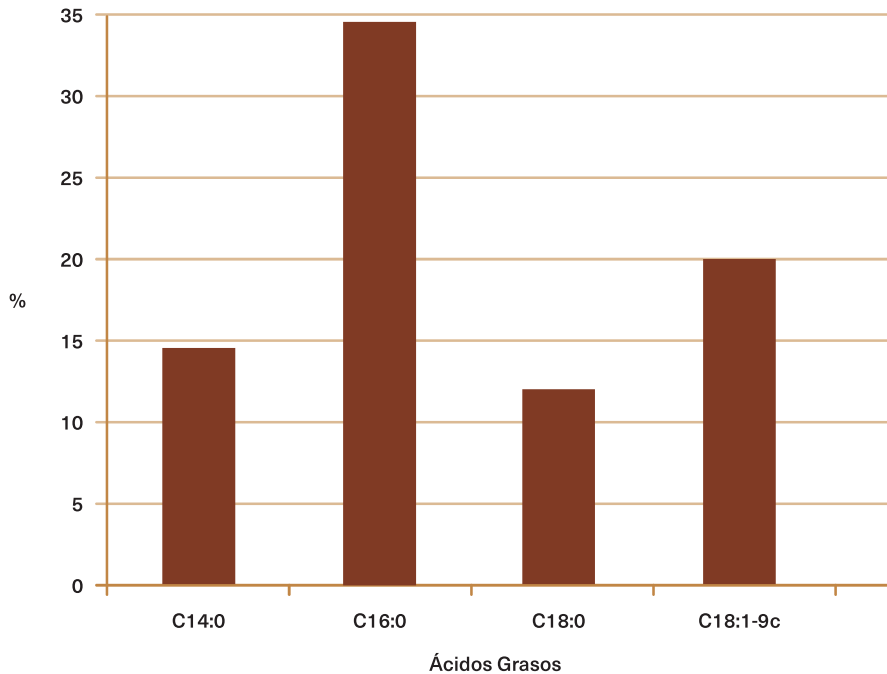
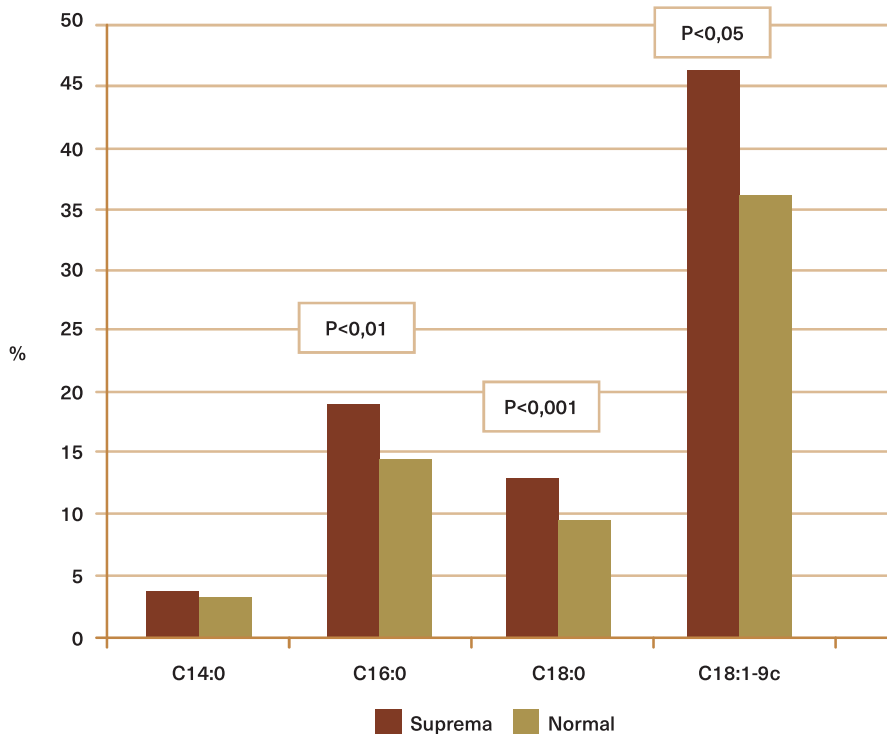


Gráfico 2. Proporciones de ácidos grasos de la carne de TG ("Normal") y TGS ("Suprema")



proporción en la carne de los terneros TGS que en la de TG (**Gráfico 2**). Además, se ha visto que uno de los ácidos grasos más predominantes de la leche es el *oleico*, y a su vez es el de mayor cantidad en la carne de TGS. Este resultado es muy importante

ya que este ácido graso (*oleico*) es el que le confiere una mayor jugosidad, ternera y palatabilidad a la carne, de ahí que sea muy apreciada en el mercado la carne de TGS por el consumidor. Además, en esta línea de trabajo, en otro estudio del CIAM (Bispo

et al., 2011), se observó que los terneros que fueron amamantados por sus madres durante toda su vida (TGS), presentaron un peso vivo al sacrificio (aprox 43 kg) mayor que los destetados con anterioridad (TG), además de incrementar los AGMI y el CLA en los lípidos intramusculares. El alto contenido de AGMI y CLA en la leche RG y la persistencia del reflejo de la gotera esofágica podrían ser la razón de estos valores. La lactancia materna, incrementa las proporciones de AG saludables, como el CLA y el 18:1trans-11, en los lípidos de la carne de los terneros de TGS.

En otro estudio del CIAM (Moreno et al., 2007) se analizó el efecto de la extensificación sobre la calidad nutricional de la carne con un total de 45 animales (15 manejados en extensivo, 15 en semiextensivo y 15 en intensivo) de raza RG y de TGS; observamos que la alimentación de los animales manejados en pastoreo frente a aquellos manejados exclusivamente en cebadero, incrementa el contenido en omega-3, ya que el precursor de estos ácidos grasos es el ácido linolénico (C18:3 n-3) y éste está presente en las hojas verdes de las plantas. Y además, que la alimentación a base de pasto incrementa el contenido de CLA en el tejido debido a que la biotransformación ruminal del ácido graso más predominante del pasto (linolénico) conlleva una mayor acumulación de ácido transvaccénico (TVA) y en último lugar de CLA.

Relevancia de la TGS a nivel productivo y de calidad de la carne

Además de la importancia, que ya se ha mencionado supone el empleo e impacto de las razas autóctonas, y en concreto de las vacas nodrizas RG sobre el territorio, el ecosistema, paisaje y biodiversidad a nivel socioeconómico y ambiental. Después de muchos trabajos realizados en el CIAM en esta línea de investigación, podemos concluir que, a nivel productivo, la TGS es más eficiente mediante el aprovechamiento de pastos y forrajes con un período de finalización, para alcanzar pesos canal y engrasamientos adecuados; así como para producir una carne unas características nutricionales y dietéticas diferenciales, y una calidad sensorial propia. Todas estas características de calidad van a influir en la decisión de compra del consumidor de carne, de ahí, la importancia en que satisfacer sus preferencias, es fundamental para asegurar la sustentabilidad de la industria cárnica. **MG**