



Factores que afectan la Calidad de Carne Ovina

Rodrigo Morales y Romina Rodríguez / INIA Remehue
rmorales@inia.cl

Antecedentes Generales

La calidad de los productos pecuarios ha adquirido relevancia durante las últimas décadas, siendo considerada de distinta forma por los integrantes de la cadena agroalimentaria. Los consumidores, productores e industria entregan distinta importancia a los parámetros de calidad de carne y canal, sin embargo, todos los integrantes de la cadena cárnica deben asegurar la calidad para su correcto funcionamiento y mejorar su competitividad. Los consumidores identifican la calidad de la carne no solo con la terneza y el color, sino que también con el contenido de grasa intramuscular, la cual tiene implicaciones con la calidad nutricional, específicamente con el perfil de ácidos grasos y que se relaciona con el sabor, jugosidad y terneza de la carne.

Factores que afectan al calidad de carne ovina

La calidad de la carne de cordero puede ser afectada por diversos factores, entre los más importantes se encuentran la genética animal, donde lo que se busca optimizar es la raza y los sistemas de reproducción animal, y la alimentación animal, donde el uso de diferentes sistemas de alimentación, que tienen como objetivo mejorar la calidad de la carne. La raza del animal puede influenciar varios parámetros en la calidad de la carne ovina como son el pH, color, minerales, perfil de ácidos grasos entre otros, así lo han repostado diversos estudios, donde además, han podido relacionar las diferencias al lugar de procedencia, edad y el tipo de alimentación que recibe el animal.

En extremo sur de Chile, se algunos autores han comparado algunas razas (Polled Dorset, White Suffolk, Meat Merino y Corriedale) y no se obtuvieron diferencias para el contenido de proteína entre las distintas razas, pero sí para la concentración de vitamina E (antioxidante) que fue mayor en la raza Corriedale (0,26 mg/100g), lo que es 1,3 % de la Dosis Diaria de Referencia (DDR) para una porción de acuerdo a las recomendaciones del Minsal (DDR= 20 mg).

La gran variedad de sistemas productivos existentes se enfocan en satisfacer la demanda de los consumidores

por carne de calidad, que a su vez puede poseer distintas características dependiendo de la alimentación que reciba el animal en dicho sistema productivo. Este factor asociado a otros, como aspectos culturales y hábitos de consumo, van a determinar las preferencias de los consumidores, existiendo mayor aceptabilidad por parte del consumidor europeo por aquellos animales alimentados en base a concentrado o en sistemas mixtos (forraje y concentrado). El pH de la carne no estaría afectado por el tipo de alimentación que reciben los animales, a diferencias del color de la carne en donde animales alimentados con forraje presentan colores más oscuros en comparación a los alimentados en base a concentrado. La terneza como característica también puede ser influenciada por el sistema de alimentación, siendo más tiernas aquellas carnes producidas en base a concentrado, debido principalmente al nivel de engrasamiento que presentan los corderos, aunque otros autores indicarían una mayor terneza de animales alimentados en base a pastoreo. Asimismo, pueden existir diferencias sobre la calidad de carne entre distintos tipos de praderas. El perfil de ácidos grasos es una de las características que mayormente se ve afectada por

Infografía 1. Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el consumo de grasa y ácidos grasos



Recomendaciones de la organización Mundial de la Salud.
Lípidos totales: 15%-30% del total de la dieta.

Ácidos grasos saturados: <10%
Ácidos grasos monoinsaturados: <10%
Ácidos grasos poli insaturados: 15%

Relación omega6/omega 3: <4
Relación poli insaturados/saturados: 0.45

Colesterol < 200mg al día



Infografía 2. El Ácido Linoleico Conjugado (CLA) y su efecto sobre la salud humana.

El ácido linoleico conjugado c9 t11-18:2 (ALC o CLA, por su sigla en inglés) fue descubierto accidentalmente en 1987 por unos científicos que investigaban las propiedades cancerígenas de productos cárnicos asados.

Efectos positivos del CLA

Anticancerígeno	Hipocolesterolémicos	Sistema inmunológico	Control de Obesidad
Diferentes estudios indican, en modelos animales <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> , efectos preventivos en diferentes tipos de cáncer.	En diferentes modelos animales se ha observado una disminución del colesterol LDL y los triglicéridos.	El CLA ayuda a reducir las sustancias que suprimen el sistema inmune. El CLA puede beneficiar a las personas que sufren alergias.	La ingestión diaria de 3 a 4 gr de CLA produce una disminución de la masa grasa total sin llegar a tener efectos perjudiciales en el metabolismo.

el tipo de alimentación y tiene importantes implicaciones sobre la salud humana (ver infografía 1).

Los corderos alimentados en base a praderas tienden a tener mayores concentraciones de ácidos grasos poliinsaturados, como también de ácido linoleico conjugado (CLA, ver infografía 2) junto con tener una mayor proporción de ácidos grasos poliinsaturados/saturados, junto con influir positivamente sobre la proporción de ácidos grasos n-6:n-3. Debido a estas cualidades, la carne de los animales alimentados en base a pastoreo es reconocida como más saludable, pero si la alimentación animal es mal manejada podría acarrear efectos negativos sobre los parámetros productivos, como tasas de crecimiento y rendimiento, debido al mayor tiempo que se necesita para que un animal esté en condiciones de ser faenado.

Calidad nutricional de carne ovina, estudios en Chile

Los sistemas de producción ovina en Chile, se caracterizan por ser predominantemente extensivos. El pastoreo en diferentes tipos de pradera puede afectar la composición y calidad de la carne de cordero. Un estudio reciente utilizando corderos machos de la raza Suffolk Down, los que fueron alimentados en tres praderas diferentes de la zona del secano de la Región del Maule (pradera naturalizada de varios años; pradera de trébol subterráneo/ ballica Wimmera (*Trifolium subterraneum* L./*Lolium rigidum* Gaudin) y trébol rosado/ ballica Wimmera (*T. pratense* L./*L. rigidum*), por 66 días, no mostró diferencias significativas en contenido de ácidos grasos saturados, poliinsaturados, o en la razón Omega-6:Omega-3 entre los distintos tratamientos. Sin embargo, hubo una tendencia ($p > 0,06$) hacia un mayor contenido de ácidos grasos monoinsaturados en la carne de corderos alimentados con trébol rosado, comparado con los otros tipos de praderas. Cabe destacar que, demostró que las relaciones Omega-6:Omega-3 fueron menores a 4 (<2,2).

En general, diferentes organismos internacionales dedicados a la salud humana recomiendan valores inferiores a 4 para esta relación (Infografía 1). Este estudio concuerda con valores obtenidos en corderos alimentados a pradera en la región de Los Lagos, lo que hace a la carne de cordero producida en condiciones de pastoreo altamente recomendable para el consumo humano. Sin embargo, los resultados de cordero de la raza Chilota faenados a los 90 días de edad, mostraron un mayor porcentaje de monoinsaturados, menor porcentaje de poliinsaturados y menor porcentaje de omega-6 y omega-3 en la carne de animales alimentados en praderas mejoradas comparados con animales alimentados en base a pradera

natural de la Isla de Chiloé. En cuanto a estudios realizados en la Región de Los Ríos, corderos de la raza Austral alimentados con una pradera de una mezcla de Plantago (Siete Venas) y achicoria presentaron diferencias en el perfil de ácidos grasos con un mayor contenido de poliinsaturados y de omega-3 en comparación a los que pastorearon una pradera naturalizada de gramíneas con trébol blanco. Lo anterior indicaría que la calidad de carne de corderos específicamente el perfil de ácidos grasos puede ser modificado por el sistema de alimentación y por diferentes condiciones de pastoreo.

Comentarios finales

A modo de resumen la producción de cordero bajo sistemas de alimentación extensiva es una estrategia importante para disminuir el gasto en insumos y producir carne de una manera que respete el medio ambiente, el bienestar animal y que también produzca carne "más saludable" para el consumo humano. Una dieta a base de forrajes puede producir corderos magros con un bajo contenido de grasa; sin embargo, el uso de forrajes con alto valor alimenticio puede proporcionar a los corderos buenas tasas de crecimiento y carne "más saludable". La carne de animales alimentados con dietas a base de forrajes tiene una alta proporción de poliinsaturados, altos niveles de CLA, una baja relación omega-6: omega-3 y, en ocasiones, niveles más altos de antioxidantes naturales que son beneficiosos para evitar la oxidación de la carne con alto contenido de polinsaturados. Sin embargo, existen algunos factores que pueden cambiar las características de la calidad de la carne: especies y cultivares forrajeros, duración de alimentación, clima, manejo del forraje, suplementación, ejercicios físicos, selección de la dieta, raza animal, aspectos genéticos individuales de los animales y otros factores

Para el correcto desarrollo de un sistema productivo ovino deberán considerarse diversos factores para la obtención de un producto de calidad y de ésta manera satisfacer las demandas de la industria o del consumidor final. La raza puede ser considerada como un factor importante en la calidad de la canal, pero de menor influencia sobre la calidad de la carne ovina. Por el contrario, el tipo de alimentación tendría una mayor relevancia sobre las características de la calidad de la carne, teniendo una importancia relativa sobre la calidad de la canal, influyendo principalmente sobre las características de conformación y grasa de la canal. La utilización de razas autóctonas o propias de la zona productiva se presenta como una oportunidad de desarrollar sistemas productivos sustentables, pero es necesaria la realización de más estudios que determinen si estas razas cumplen con los parámetros de calidad de la carne ovina.

INIA más de 55 años
aportando al sector agroalimentario nacional

Comité editor: Iris Lobos O. Ing. En alimentos. Dra. y Verónica Arancibia A. Ing. en Alimentos.

Más Informaciones:

INIA REMEHUE / Ruta 5 Sur, 8 km. Norte Osorno. Región de Los Lagos

www.inia.cl

