

METODOLOGIA PARA LA EVALUACION DE CANALES

Robaina, R.¹

I. INTRODUCCION

La más somera de las evaluaciones de la cadena cárnica ovina, concluirá en que es necesario buscar potenciales consumidores de carne ovina. Más allá de los esfuerzos que se han hecho en materia de incrementar el consumo en el mercado interno (campañas dirigidas directamente por INAC, o en alianzas con el SUL y empresas privadas), esfuerzos que habrá que reiniciar; está claro que estas acciones deben ser desarrolladas adicionalmente en la región y en el mundo. Dichos mercados se deben desarrollar con productos:

- que respeten las exigencias en materia de seguridad alimentaria,
- de calidad consistente (gusto, ternera, jugosidad, apariencia y presentación),
- fáciles de preparar, y
- con regularidad en su oferta.

En otras palabras se debe ofrecer un producto de calidad, por la que se vele a través de actividades de calidad reglamentada (control oficial de calidad comercial) y a través de actividades de mejora de la calidad, siendo estas últimas las que persiguen la diferenciación de los productos en la búsqueda de nichos de mercado; se trata de definir las características que debe tener la materia prima para que ésta permita obtener carne con los parámetros de calidad deseados por el consumidor final. El proveedor debe tener información clara y adecuada sobre lo que se requiere, de modo que sepa con precisión que

es lo que debe producir. Llegados a esta etapa (convencidos de la necesidad de desarrollar actividades de mejora de la calidad) coincidimos con similares inquietudes del INIA en cuanto a desarrollar la competitividad de los complejos agroindustriales: concretamente mejorando la eficiencia y la calidad del complejo cárnico, de manera de consolidar los mercados actuales y lograr la apertura de nuevos mercados.

En materia de carne ovina INIA ha implementado proyectos de investigación que evalúan diferentes alternativas de producción de la misma y las experiencias muestran que los sistemas de engorde han sido altamente productivos, independientemente del tipo de producto logrado. Sin embargo, el Proyecto "Producción de Carne Ovina de Calidad" (dentro del convenio INIA - INAC) no sólo está orientado al incremento de la producción de carne ovina sino que, considerando las exigencias crecientes de la demanda en cuanto a calidad del producto, se prioriza la evaluación del efecto de factores genéticos, de alimentación y de manejo sobre la calidad de las reses y de la carne.

Diferentes sistemas de producción, nuevas y variadas tendencias de la demanda y tipos de comercialización, junto a la heterogeneidad de las canales debido al factor genotipo, hace justificable un trabajo de investigación encaminado a poner en evidencia las diferencias cuantitativas y cualitativas de las canales producidas mediante una metodología común que permita la comparación de sus principales características, permitien-

¹ Técnico del Instituto Nacional de Carnes (INAC). Dirección de Servicios Técnicos a la Cadena Agroindustrial.

do así obtener y ofrecer información valiosa a todos los actores de la cadena cárnica sobre los sistemas de producción y su impacto sobre la calidad del producto obtenido.

II. DESCRIPCION DE LA INDUSTRIALIZACION DE LOS OVINOS PROVENIENTES DE LOS EXPERIMENTOS

En el marco de este proyecto se vienen evaluando cerca de 2000 canales ovinas, las que se han industrializado en las plantas del Frigorífico Casablanca y del Frigorífico San Jacinto, a efectos de estudiar una serie de parámetros que en conjunto constituyen la calidad de la carne.

Los pasos que se siguen a nivel de planta frigorífica, esquemáticamente son:

- 1) *Manejo previo a la faena.* Los animales arriban al frigorífico la noche previa a la faena. Se ordenan los grupos de animales de cada experimento por tratamiento (verificando por caravana o por tizado) a efectos de mantener un orden en la faena. Los grupos seleccionados son pesados e ingresan a la faena.
- 2) *Faena.* Una vez insensibilizados y sangrados, se registran individualmente (nº de caravana) de acuerdo al orden de ingreso. Los animales se someten a un proceso standard de faena en la que al final de la línea se identifican las canales con el número correlativo de faena (que ya quedó asociado con el número de caravana). A continuación, las mismas se pesan y se procede a clasificarlas y tipificarlas de acuerdo al Sistema Oficial de Clasificación y Tipificación de Carne Ovina vigente. Finalizada esta etapa las canales ingresan a cámara frigorífica por 24 h.
- 3) *Pre desosado.* Culminado el proceso de enfriado, en corredores de cámara, técnicos de INAC proceden a realizar la

medición de la profundidad en mm del tejido sobre la 12a costilla a 110 mm de la línea media (punto GR). Las canales sorteadas para ser sometidas a desosado se pesan y se mide el GR de ambos lados; mientras al resto se le evalúa este parámetro en un solo flanco.

- 4) *Desosado.* Habiéndose establecido de antemano los cortes a ser testeados (utilizando criterios industriales y comerciales), y predeterminado el standard de esos cortes (tipo de preparación) se procede al desosado. Se controlan los parámetros fijados y se registra el peso de los cortes a efectos de obtener rendimientos (cualquier particularidad que se suscita es registrada).

III PARAMETROS UTILIZADOS PARA LA EVALUACION DE LA CALIDAD

En este proceso de industrialización, los pasos claves para la evaluación de la calidad de las canales ovinas provenientes de los diferentes ensayos son:

III.1. Obtención de la canal

La canal es el cuerpo del animal desollado, sangrado, eviscerado y sin cabeza ni extremidades. La canal es el producto cárnico primario; es un paso intermedio en la producción de carne, que es el producto terminado.

La canal es un continente cuyo contenido es variable y su calidad depende fundamentalmente de sus proporciones relativas en términos de hueso, músculo y grasa.

Con el crecimiento, el desarrollo relativo de las diferentes partes del organismo y sus tejidos no es el mismo para cada uno de ellos.

La determinación de la composición de la canal, puede realizarse por:

- *despiece* composición anatómica
- *disección* composición de los tejidos
- *análisis químico* composición química

III.2. Peso de la canal caliente

La determinación del peso de la canal es de interés:

- *Experimental*: permite fijar el peso al sacrificio, lo que posibilita el establecimiento de comparaciones entre los resultados de distintos estudios.
- *Práctico*: facilita el estudio para un determinado tipo de mercado.
- *Comercial*: es el que determina el valor de una canal, además es empleado como factor de clase por algunos sistemas de clasificación.

III.3. Rendimiento en segunda balanza

A partir del peso en pie y del peso de la canal (cociente del peso de la canal caliente/ peso vivo x 100) surge lo que se denomina Rendimiento en 2ª balanza, que nos dice cuanta canal hay en relación al peso vivo; no nos dice cuanta carne existe en relación a otros tejidos (grasa y hueso) y menos aún cómo está distribuida esta carne. El Rendimiento en 2ª balanza es un dato más; no debe tomarse nunca como determinante por sí solo de calidad ni de eficiencia carnicera.

III.4. Sistema de Clasificación y Tipificación

La evaluación de las canales se lleva a cabo con un objetivo económico, y se concentra en aquellas características que poseen mayor efecto sobre el valor de la canal. Lo ideal: es la mayor cantidad posible de músculo (con las características de calidad deseadas), asentados en la menor cantidad posible de hueso y con un nivel óptimo de grasa.

Los Sistemas de Clasificación y Tipificación de Canales brindan información que permiten retroalimentar a la producción; o sea permiten el trabajo de extensión y divulgación para que los productores orienten cada vez más lo que producen hacia lo que el mercado demanda.

Atendiendo a la inexistencia de un Sistema Oficial de Clasificación y Tipificación de Carnes Ovinas, la Dirección de Control de Calidad de INAC (1996), elaboró un proyecto cuyas características son:

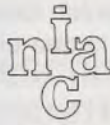
En lo que hace a Clasificación; agrupar a las canales en función de su edad y sexo, y se definen categorías en función fundamentalmente de un parámetro objetivo como es la dentición.

En relación a la Tipificación; el sistema contempla separadamente los atributos de conformación (desarrollo de las masas musculares) y terminación (cantidad y distribución de la grasa).

Se identifican las distintas conformaciones con las letras S, P, M, I; desde un gran desarrollo muscular hasta una marcada carencia muscular, con variantes en el sellado dependiendo de las categorías; y se estipulan para la terminación tres grados: 0, 1, 2; desde la carencia de cobertura hasta la excesiva terminación. En este sentido, se presenta en la Figura 1 una representación esquemática del Sistema de Clasificación y Tipificación de canales de INAC.

III.5. Peso de la canal enfriada

Transcurrido el tiempo de enfriado entre la faena y el pre desosado (tiempo que se registra y que normalmente oscila entre 18 y 24 horas) se vuelven a pesar las canales obteniéndose el denominado peso frío. La diferencia entre el peso caliente y el peso frío es lo que se denomina merma por enfriado.



INSTITUTO NACIONAL DE CARNES
URUGUAY



CLASIFICACION Y TIPIFICACION DE CARNE OVINA

CATEGORIA	CONFORMACION				TERMINACION		
	S	P	M	I	0	1	2
CORDERO / A	CS	CP	CM	CI			
BORREGO / A	BS	BP	BM	BI			
OVINO ADULTO	AS	AP	AM	AI			

CLASIFICACION

- CORDERO** OVINO QUE NO MANIFIESTA LA ERUPCION DE NINGUN INCISIVO
- BORREGO** OVINO DE HASTA CUATRO INCISIVOS PERMANENTES. SE ADMITEN MACHOS
- OVINO ADULTO** OVINO MACHO CASTRADO O HEMBRA CON MAS DE CUATRO INCISIVOS PERMANENTES. MACHO ENTERO CON MAS DE DOS INCISIVOS

TIPOS DE CONFORMACION

- S** CONFORMACION SOBRESALIENTE
- P** CONFORMACION BUENA
- M** CONFORMACION MEDIANA
- I** CONFORMACION DEFICIENTE

GRADOS DE TERMINACION

- 0** INSUFICIENTE GRASA DE COBERTURA
- 1** MODERADA GRASA DE COBERTURA
- 2** EXCESIVA GRASA DE COBERTURA

Figura 1. Sistema de Clasificación y Tipificación de canales de INAC.

III.6. Estimación de la grasa (GR)

La estimación de la cobertura de grasa se realiza sobre la base de un score establecido en función de la medida de la profundidad (mm) de tejido subcutáneo, en una posición denominada punto GR. El punto GR se ubica sobre la 12ª costilla, a 11 centímetros de la

línea media de la canal, siendo el mismo un buen indicador del grado de terminación de la canal (Foto 1). Existen sistemas de Clasificación y Tipificación que lo utilizan para categorizar las canales, como es el caso de los principales países exportadores de carne ovina: Australia y Nueva Zelanda.



Foto 1. Medición en la canal del punto GR.

III.7. Area de ojo de bife (AOB)

Se denomina "ojo de bife" a la sección transversal del músculo *Longissimus dorsi*. Esta sección permite evaluar varios indicadores relacionados con la composición y con la calidad de la carne.

El "ojo de bife" se puede evaluar *in vivo* mediante el uso de técnicas de

ultrasonografía, o una vez faenado el animal al realizar el despiece de la canal (para el caso que nos ocupa, se efectúa a nivel de la 13ª vértebra torácica).

El área de ojo de bife a nivel de frigorífico se midió trazando el contorno del mismo en una transparencia, determinando luego la superficie enmarcada, en centímetros cuadrados (Foto 2).



Foto 2. Medición del área del ojo de bife a nivel de la planta frigorífica.

Esta medida es un buen indicador para la evaluación de las reses sobre la base de su rendimiento carnicero y calidad de su carne. Además, en el trabajo que se está llevando a cabo, sirve para comparar y evaluar la precisión de la medida tomada *in vivo* mediante ultrasonografía.

III.8. Cortes

Una vez enfriadas las canales, se procesan, dependiendo del destino, obteniéndose diversos cortes que pueden ser con o sin hueso. El relevamiento del peso de los distintos cortes y consecuentemente el porcentaje que cada uno de ellos representa en el total de la canal, constituyen parámetros de importancia a la hora de evaluar eficiencia carnicera. Los cortes realizados, que fueron establecidos de

antemano utilizando criterios industriales y comerciales y teniendo en cuenta sus estándares (tipo de preparación), fueron:

- **Pierna con cuadril sin hueso:** corte preparado de la porción más caudal de la media canal, mediante un corte a nivel de la 6^a vértebra lumbar y posterior extracción de su base ósea (Foto 3).
- **Bife:** corte sin hueso que se obtiene de la región dorsal de la media canal y que incluye el bife angosto y el bife ancho. El límite craneal es el 5^o espacio intercostal y el límite caudal es la unión entre la columna lumbar y el sacro (Foto 3).
- **Lomo:** corte ubicado en la región sublumbar de la media canal (Foto 3).



Foto 3. Presentación fotográfica de la pierna con cuadril sin hueso, el bife y el lomo.

- **Frenched Rack:** corte con hueso que se obtiene de la parte dorsal de la media canal. Sus límites craneal y caudal son generalmente las costillas 6ª y 13ª ("a 8 costillas"), respectivamente, y su

límite ventral es aproximadamente a 7.5 centímetros de la unión costo-vertebral; a la porción de las costillas que permanecen, se le remueven los músculos en sus últimos 5 centímetros libres (Foto 4).



Foto 4. Conjunto de cortes de frenched rack clasificados en función de estándares de peso.

IV. CONSIDERACIONES FINALES

La información obtenida con la metodología y procedimientos aplicados permite:

Disponer de información cuantificada del rendimiento de canal, espesor de la grasa, superficie de área de ojo de bife (AOB) y rendimiento de cortes (con y sin hueso).

Categorizar las canales en función de los criterios de clasificación, conformación, terminación y rangos de peso.

Establecer equivalencias del Sistema Oficial de Clasificación y Tipificación con características cuantitativas y cualitativas de las canales, evaluando y aportando al Sistema en cuanto a su poder de predecir estándares de calidad.

Ofrecer a los distintos sectores de la cadena cárnica (productor - industria - intermediario - consumidor) una información de valor intrínseco respecto de las canales producidas y comercializadas.