

INFORME INIA

Laboratorio Tecnología de la Carne



INIA Tacuarembó

Ing. Agr. (Ph.D) Gustavo Brito

Programa Nacional Bovinos para Carne

Antecedentes

En las últimas décadas el INIA ha puesto énfasis en los temas productivos, en sus programas de investigación, basados en la interrelación planta-animal y en la definición de sistemas de producción y sus resultados económicos. Las mejoras logradas en este punto se centraron en la combinación de la genética, la alimentación y el manejo con el objetivo de generar tecnologías y resultados productivos y rentables para el productor.

En los últimos años, frente a los cambios experimentados en la industria cárnica donde ésta pasa a estar dirigida por la demanda de los consumidores, donde se implementan sistemas de comercialización que premian el mérito individual del producto, donde la competencia con otros alimentos proteicos de origen animal requiere el uso de tecnologías para mejorar la eficiencia de producción y la calidad intrínseca de la carne (palatabilidad), el INIA decide dar un enfoque global del sistema de producción de carne donde se contemplen tres estratos importantes de la cadena: el productor, la industria frigorífica y el consumidor. El objetivo general en este contexto es:

Diseñar y desarrollar programas de investigación aplicada para solucionar los principales problemas que afectan la calidad de la carne y su consistencia desde el productor hasta el consumidor, generando información sobre los principales atributos de nuestras carnes rojas para ser utilizada en programas nacionales de promoción y marketing tanto para mercados de exportación como para el mercado interno

El concepto de calidad es sumamente complejo, siendo definido generalmente como el conjunto de características de un producto o servicio que satisfacen los deseos explícitos y/o implícitos del consumidor. La calidad está comprendida en todo el proceso de producción (desde la cría hasta el engorde), de industrialización, comercialización y preparación del producto con destino al consumo. Esto muestra claramente la dependencia de cada uno de los sectores, donde el producto final de una etapa es la materia prima de la siguiente. Es así que dentro de la cadena cárnica el concepto de calidad se podría aplicar a cada uno de sus componentes. En esta oportunidad y para las prioridades definidas por INIA en esta temática,

podríamos definir la misma en tres estratos:

a) En el animal vivo se contemplan las áreas relacionadas con el potencial de crecimiento y desarrollo del animal y su efecto tanto en el rendimiento carníco (calidad de la canal) como en las características intrínsecas de la carne (calidad de carne). Es así que disciplinas como la genética y la nutrición animal, principalmente, juegan un rol preponderante en la obtención de esa calidad según los objetivos planteados a priori.

b) La calidad de la canal es referida básicamente al rendimiento carníco (proporción de cortes valiosos, relación carne, grasa y hueso, pérdida por exceso de grasa, decomisos, etc).

c) La calidad de la carne, abarca todas las propiedades físico, químicas y organolépticas consideradas por los consumidores en sus decisiones de compra y por las empresas procesadoras de carne para la elaboración de productos cárnicos frescos y/o cocidos.

Este enfoque creó la necesidad de implementar un Laboratorio de Tecnología de la Carne, que permitiera generar la información que se definía en el objetivo.

Objetivos del Laboratorio de Carne

§ Investigación a través de proyectos para el desarrollo de metodologías y procedimientos de análisis de evaluación de calidad de carne.

§ Apoyo a la investigación de los programas relacionados con Producción Animal, generando información sobre aspectos cuantitativos y cualitativos de la carne.

§ Prestación de servicios de análisis en productos cárnicos (Bovinos, Ovinos, Caprinos, Suinos, Carnes alternativas) y otros productos que la disponibilidad de instrumental y las metodologías de análisis permitan, los cuales están orientados a apoyar a técnicos asesores, institutos de investigación, industria frigorífica, programas de carne con marca, cooperativas, productores individuales, etc.

Análisis y Servicios del laboratorio:

§ Calidad de la canal

Las mediciones correspondientes a este punto corresponden a aquellas inherentes a la *relación músculo-hueso-grasa*, al *rendimiento de la canal* (tanto en cortes como en peso) y a las relacionadas



Determinación del color de la carne y grasa: El color de la carne está estrechamente relacionada a las condiciones dadas de pH y temperatura durante el proceso músculo-carne y va a estar explicando principalmente atributos de apreciación visual al momento de la compra de ese producto por parte del consumidor. La determinación se realiza en forma objetiva en ambos tejidos a través de las lecturas de un colorímetro (*Minolta C-10*): L* (grado de refractancia de la luz), a* (variación de color entre el rojo y el verde) y b* (variación de color entre el amarillo y el azul).

Determinación de terneza: Dentro del componente palatabilidad (terneza, jugosidad y sabor), la terneza constituye la principal variable que incide en la repetición de la compra del producto por parte del consumidor. Se calcula como la fuerza necesaria para desgarrar las fibras de una muestra de carne cocida, a través de un instrumento de corte (*Warner Brtazler*).

Determinación de la longitud del sarcómero: La unidad de contracción del músculo (sarcómero) incide en la terneza final del corte. Es dependiente de la interacción entre peso de la canal caliente, terminación y condiciones de enfriado de la canal (temperatura y descenso de pH). Para la medición de la longitud del sarcómero se utiliza en un equipo de Helio-Neon Laser (632 nm), el cual genera, al pasar por la muestra de carne, una figura determinada midiéndose en ella las distancias de los distintos sarcómeros refractados.

Determinación del contenido de grasa intramuscular (a implementarse): La grasa intramuscular del músculo *longissimus dorsi* (bife angosto), conocido como marbling o marmoreo, es un componente de la calidad intrínseca de la carne asociado al sabor y terneza de la carne. La técnica para la extracción de lípidos y determinación de su contenido utiliza cloroformo y metanol.



con *calidad* (marmoreo). Los registros en planta frigorífica comprenden las etapas del proceso industrial, abarcando registros de peso vivo, canal caliente y fría, mediciones morfológicas de la canal, espesor de grasa subcutánea, área del ojo del bife y peso de cortes y de los distintos tejidos.

§ Calidad de la carne

Determinación del pH y temperatura. El pH reúne una doble importancia en los atributos de la carne, por un lado junto con la temperatura es un indicador de las condiciones en que se produjo la transformación de músculo a carne, incidiendo sobre atributos como el color de la carne, la capacidad de retención de agua, la terneza y por otro lado importa desde el punto de vista de la inocuidad alimentaria y la vida útil de ese producto en góndola.

BÖCKING
Negocios Rurales

EMBARQUES A FRIGORIFICO
NEGOCIOS PARTICULARES
FERIAS MENSUALES
CONSIGNACIONES
COMERCIO EXTERIOR

"Su Campo... la mejor opción!!"