

## LA RAZA SAYAGUESA BASE DE LA MARCA SILOMAÑA.

### ACTUALIDAD Y POSIBILIDADES

**Núñez Carrasco A.<sup>1</sup>, Almendres Martínez J.<sup>1</sup>,  
González Valbuena A.<sup>2</sup> y Robles Álvarez M.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> EL MULAR S.L. C/ El Acebo 1 Bajo. Villablino. 24100 León (España).

E-mail: [elmular@acycsa.es](mailto:elmular@acycsa.es)

<sup>2</sup> Censyra de León. C/ Paramo de Villaquilambre. 24193 Villaquilambre. León

### RESUMEN

La utilización de los pastos de la montaña de León unido a una raza autóctona, la raza sayaguesa, para la obtención de un producto de calidad y diferenciado como es el buey. Nos ha permitido obtener un producto de unas características hasta ahora desconocidas, con un perfil de ácidos grasos mono y poliinsaturados, y unas características físico-químicas que hacen que nuestro producto puede considerarse como un "ALIMENTO FUNCIONAL".

**Palabras clave:** buey, alimento funcional, ácidos grasos.

### INTRODUCCIÓN

La raza sayaguesa descendiente del tronco bovino ibérico *Bos taurus ibericus* o bovino ancestral negro de las montañas del centro de la Península Ibérica. Recibe su nombre de la comarca del suroeste de la provincia de Zamora. Es un raza rustica con gran capacidad de adaptación al medio y a los recursos pastables. Siendo por tanto una reserva genética importantísima y un patrimonio vivo. Son animales de gran corpulencia, con demasiados salientes óseos, capa negra y bociblanco, con listón. Con predominio del tercio anterior y dimorfismo sexual.

Su gran rusticidad le permite adaptarse continuamente a los cambios del medio amortiguando las situaciones de déficit nutricional con sus reservas corporales, recuperando su condición corporal rápidamente al restablecerse una situación nutricional favorable. Además de ser capaz de alimentarse en un medio heterogéneo aprovechando algunos recursos pastables mejor que las razas seleccionadas, transformando eficientemente los recursos forestales infrautilizados por esas razas selectas. Por lo que se integra perfectamente en los sistemas de producción extensiva, tan unida al medio, tan importantes actualmente por su beneficio al desbrozar los bosques y montes en una labor de prevención natural de los incendios.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El proyecto del Mular S.L. se inicia en el año 2001 con la idea de recuperar la raza sayaguesa para la producción de carne de calidad, siendo el principal producto el buey, utilizando los pastos de alta montaña de la comarca leonesa de OMAÑA.

A pesar de ser una raza con una aptitud carnica media sus índices de conversión, ganancia media diaria son sorprendentes para una raza no especializada en la producción carnica. Como se ha constatado en el testaje realizado en el Censyra de León, en su finca de Boñar, en el año 2006.

TESTAJE GRUPO MACHOS SAYAGUESES DE 6 ORIGENES CENSYRA BOÑAR							
NUMERO	ENTRADA	RESULTADO CON 182 días (20-01-06 AL 20-07-06)				CONTROLES 0 A 6	
	NACIMIENTO	P.V. 20-01-06	? P.V.	G.M.D.	T. PIENSO	I.C.	P.V. 20-07-06
47	10/06/2005	321	225	1,24	913	4,06	546
48	14/06/2005	235	249	1,37	1192	4,79	484
43	03/05/2005	194	246	1,35	1128	4,58	440
49	30/06/2005	163	252	1,38	1144	4,54	415
42	28/04/2005	323	204	1,12	1159	5,68	527
46	10/05/2005	327	228	1,25	1200	5,26	552
41	22/04/2005	290	143	0,78	1142	7,98	433
45	05/05/2005	211	199	1,09	1069	5,37	410
40	18/04/2005	221	210	1,15	1134	5,4	431

Para obtener un producto de excelente calidad controlamos todos aquellos parámetros que puedan influir en la calidad del producto final. Por eso nuestros BUEYES DE RAZA SAYAGUESA son controlados desde su nacimiento hasta su sacrificio con un mínimo de 5 años de edad, y alimentados exclusivamente con pastos naturales, forrajes desecados, harina de cereales, y leguminosas. No utilizamos ni soja ni maíz, materias primas modificadas genéticamente y que no existían antiguamente en el país, por lo que no han

influido en el desarrollo fenotípico de la raza, Para poder controlar cada animal desde el nacimiento y garantizar la trazabilidad se encuentran identificados mediante microchip, crotal electrónico y análisis del ADN. Se vigilan todas las fases de producción y comercialización, proporcionando una garantía de individualidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS, NUTRICIONALES, FUNCIONALES Y GASTRONÓMICAS DE LA CARNE SAYAGUESA- SILOMAÑA

La nueva concepción de los alimentos requiere nueva metodología y nuevos instrumentos para investigar y evaluar los efectos funcionales de las carnes, y por lo tanto su verdadero valor cualitativo para la salud humana.

El proyecto FUFOSÉ (Functional Food Science in Europe) patrocinado por la Comisión Europea de ILSI (Internacional Life Sciences Institute) propuso la siguiente definición: "Un alimento puede considerarse funcional" si se demuestra satisfactoriamente que además de sus efectos nutritivos, afecta beneficiosamente a una o más funciones del organismo de modo que mejora el estado de salud y bienestar o reduce el riesgo de enfermedad (Diplok *et al.* 1999).

Una de las conclusiones más importantes e interesantes del proyecto FUFOSÉ es que la ciencia de la alimentación debe identificar y validar los marcadores biológicos relevantes para evaluar las funciones del organismo e investigar válidamente los resultados.

Los sistemas de evaluación han dado lugar a un número muy importante de aplicaciones científicas, entre las que destacan las financiadas por el proyecto PASSCLAIM (Process of the Assessment of Scientific Support for Claims on Foods.).

Las Áreas temáticas que propuso este proyecto son bien conocidas:

- Patología cardiovascular relacionada con la dieta
- Salud ósea y osteoporosis.
- Rendimiento y forma física.
- Regulación del peso corporal.
- Cáncer y su relación con la dieta.
- Estado mental y rendimiento psíquico.
- Salud gastrointestinal y nivel de inmunidad.

Referentes a todas las áreas existen marcadores bien validados y universalmente aceptados como: la fracción LDL del colesterol plasmático, los áci-

dos grasos mono y poliinsaturados específicos (omega 3, omega 6, oleico, ácido linoleico conjugado (Cla), etc.), y otros muchos con diversidad de funciones específicas en las distintas áreas, que tienen ya una aceptación científica probadas y que cumplen sobradamente los tres aspectos exigidos para la calificación funcional de un alimento:

- Los efectos funcionales son distintos que los nutritivos.
- Debe demostrarse satisfactoriamente.
- Puede consistir en mejoría de funciones: incluyen las psicológicas como el bienestar o en reducción de riesgos de desarrollar un proceso patológico.

Por lo tanto, para establecer un nivel cualitativo funcional a una carne tendremos en cuenta el estado actual del conocimiento sobre las propiedades bioactivas de sus componentes funcionales, así como las investigaciones más recientes y universalmente aceptadas encaminadas a establecer los mecanismos de acción de dichos componentes.

El objetivo de esta sucinta exposición se ciñe a las características activas, comprobadas analíticamente y demostrables, de la carne de la raza Sayaguesa Silomaña.

No cabe duda que es el punto de partida para unos imprescindibles procesos de investigación y mejora. Pero es necesario partir del estado actual para comprender la magnitud cualitativa a la que puede llegar la carne de esta raza, que creemos que podrá llegar a demostrar una excelencia nutricional, gastronómica y funcional de primera línea.

### PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS RELEVANTES

Aunque lo más espectacular sean los componentes de los tejidos adiposos (componentes de ácidos grasos mono y polinsaturados, que después veremos), lo que puede diferenciar y personalizar más a la carne Sayaguesa Silomaña son los componentes y proporciones en el tejido muscular (hematocromático).

Podemos resumir así sus principales características:

- De los análisis comparativos, en condiciones de igualdad de tejidos, edad, tiempo de sacrificio etc. , la carne Sayaguesa Silomaña está de 4 a 7 puntos por debajo de las demás en % de agua.
- Se comprueba que durante el catabolismo celular y tisular post-mortem (maduración) hay menos pérdida de peso en el mismo tiempo. La pérdida de agua es más lenta (como el proceso osmótico de deshidratación celular).

- Se explica perfectamente cuando comprobamos la riqueza de sales minerales y catabolitos que controlan la  $W_a$  (agua ligada).
- Tienen altos los niveles de vitamina E en distintos estados, (isomería y estados alotrópicos de  $\alpha, \beta, \gamma, \sigma$  tocoferoles).

En el concepto de calidad de una carne es esencial para su clasificación cualitativa (tanto nutricional, funcional o gastronómica) las proporciones e integración de los tejidos fundamentales, muscular (hematocromático), adiposo y conectivo.

El tejido conectivo de la carne Sayaguesa silomaña tiene propiedades que le diferencian y le definen:

- Una facilidad de gelatinización (catabolismo proteico) y ordenamiento molecular posterior, muy superior a otras carnes. Además, esto se da tanto en catabolismo proteico por temperatura (termolabilidad), como por ácidos activos (acidolabilidad).
- Una mayor facilidad de integración catabólica con los otros tejidos. Se demuestra muy bien en los productos crudos curados, semicurados, y con cocciones a baja temperatura y largo tiempo (confits, etc.).

La espectacularidad de los análisis del tejido adiposo, nos ha llevado a repetir y confirmar por varios caminos la veracidad analítica. Vamos a describir dos análisis: de la grasa de un buey de más de 5 años que se puede considerar una media ponderada de las analíticas realizadas:

**Tabla 1. Laboratorios Áplus: informe analítico 6144/05/3266 Producto:  
Canal Buey Grasa subcutánea análisis fisicoquímico.**

---

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS (%)	
C12: 0 Ac. láurico	0,05
C14: 0 Ac. mirístico	2,30
C14: 1 Ac. miristoleico	1,42
C15: 0 Ac. pentadecanoico	0,30
C16: 0 Ac. palmítico	21,79
C16: 1 Ac. palmitoleico	6,87
C17: 0 Ac. heptadecanoico	0,64
C17: 1 Ac. heptadecenoico	0,97
C18: 0 Ac. esteárico	7,81
C18: 1 Ac. oleico	48,28
C18: 2 Ac. linoleico	2,01
C18: 3 Ac. linolénico	0,37
C20: 0 Ac. araquídico	0,06
C20: 1 Ac. icosanoico	0,22
C20: 3	0,1
C20: 4	0,1
Isom-transoleicos	1,36
T-linolei+t-linolén	0,61
Saturados	33
Moninsaturados	59
Polinsaturados	3,2

---

**Tabla 2. Laboratorios Applus: informe analítico 6144/05/3266 Producto: Canal Buey Grasa intramuscular análisis fisicoquímico.**

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS (%)	
C12: 0 Ac. láurico	0,06
C14: 0 Ac. mirístico	2,37
C14: 1 Ac. miristoleico	1,60
C15: 0 Ac. pentadecanoico	0,27
C16: 0 Ac. palmítico	20,95
C16: 1 Ac. palmitoleico	8,44
C17: 0 Ac. heptadecanoico	0,56
C17: 1 Ac. heptadecenoico	1,01
C18: 0 Ac. esteárico	7,39
C18: 1 Ac. oleico	49,68
C18: 2 Ac. linoleico	2,12
C18: 3 Ac. linolénico	0,42
C20: 0 Ac. araquídico	0,05
C20: 1 Ac. icosanoico	0,28
C20: 3	0,1
C20: 4	0,11
Isom-transoleicos	0,94
T-linolei+t-linolén	0,59
Saturados	31,6
Monoinsaturados	61,9
Polinsaturados	3,3

Las cualidades organolépticas y reológicas sorprenden también cuando no se conocen a fondo los parámetros bioquímicos:

El color de la carne de la raza Sayaguesa Silomaña es algo más clara que otras razas en las mismas condiciones de edad. Se puede decir que son más vivos los matices en vez de evolucionar a rojos oscuros. Es la grasa (tanto intramuscular como subcutánea) la que marca una diferencia más profunda: incluso en animales de más de 7 y 8 años es blanca sin ningún tono de marfil, con claros matices rosados intensos y progresivos que no pierde ni en la maduración, ni siquiera en la salazón, ahumado y curación.

No solo en la proporción de tejidos y en la definición cualitativa de las partes nobles (solomillo, lomo, etc.) tenemos definida la textura diferencial de las diversas partes de esta raza, si no que la evolución de texturas de cada parte tiene gradientes diversos y exige tratamientos diferenciados. Precisamente por las cualidades que hemos visto la aplicación de técnicas distintas a las de otras carnes será una necesidad.

Ni el tiempo, ni la progresión de Wa, ni la temperatura serán las mismas a la hora de madurar, curar, envasar, conservar e incluso aplicar el calor.

Olores (vía nasal) y aromas (vía retronasal) se diferencian en intensidad, pero a la hora de una cata comparativa, casi todos los paneles y comités dicen lo mismo: por vía nasal esta carne huele menos fuerte aunque son más complejos los matices, pero por vía retronasal (desde una masticación y calentamiento en boca) son más fuertes los matices olfativos.

En boca también se definen los sabores en un buen equilibrio de salados, ácidos y dulces.

Es comparativamente rica en sales y se comprueba fácilmente que necesita mucho menos la sal añadida.

Además la sensación final en boca (sobre todo de partes con un tanto por ciento significativo de grasa >10%) los aromas por vía retronasal y la textura se potencian de una manera espectacular.

Hemos apuntado someramente que las cualidades de esta carne exigen técnicas específicas y bien estudiadas. Creemos que las cualidades nutricionales, funcionales y gastronómicas son excelentes por lo cual es más delicado y necesario encontrar los tratamientos de mejora y conservación tanto para los productos frescos como para crudos curados, platos preparados, conservas, etc.

## CONCLUSIONES

Resumiendo y analizando estas características fisicoquímicas y organolépticas de la carne podemos enumerar las posibilidades que como alimento especial puede tener en el mundo de la alta gastronomía y entre los alimentos "funcionales".

- Sus niveles de Ácidos Grasos Mono y Polinsaturados son excepcionales y específicamente importantes en algunos casos (CLa, oleico, etc.) para funciones específicas bien reconocidas y en cantidades y proporciones espectaculares.
- Incluso las proporciones de los saturados (mirístico, esteárico, etc.) se invierten con respecto a otras grasas animales y explican las cualidades organolépticas especiales de grasa de esta raza (color, punto de fusión, resistencia a enranciamiento, etc.).
- Rica en Vitaminas: E, B1, B3, etc. y en minerales específicos 1º Potasio (sus sales ionizadas son mejores para la dieta que las sódicas), Calcio, Hierro, etc.).

- Bien tratadas y adecuadamente elaboradas tienen una buena ternura y jugosidad, con excepcional consistencia.
- Olores, aromas y sabores delicados, equilibrados, complejos y persistentes tienen una increíble personalidad diferenciante.
- Su capacidad de maduración lenta y curación larga con desecación baja, hace que una de las mejores formas de consumo sea la de la Carne Cruda Curada y mejor si acompaña una buena proporción de grasa intramuscular o subcutánea (costillar y faldas curadas).
- La facilidad de gelatinización de su tejido conectivo y sus sabores y aromas especiales dará la posibilidad de elaborar semiconservas y conservas funcionales.
- Creo que podemos decir que es el despertar de la más antigua raza a los puntos de vista más actuales de calidad de su carne como alimento: calidades nutricionales, funcionales y gastronómicas. Una magnífica raza para la salud y el placer de generaciones.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

YANES GARCIA, J.E. CATALOGO DE RAZAS AUTOCTONAS DE CASILLA Y LEÓN.

SOTILLO, J.L Y SERRANO, V. PRODUCCIÓN ANIMAL. TOMO I. ETNOLOGIA Y ZOOTECNICA. Tebar Flores. Madrid (España).